ПРИГЛАШАЕМ НА НАШ СТЕНД НА EnterEX 2000

МОЙ КОМПЬЮТЕР

№ 11 (78)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

Credo experto!

13.03 — 27.03.2000



Развесной интернет

Кто ходит в Сеть по карточкам, тот поступает мудро... стр. 12

В поисках идеала-2

Открыт секрет оптимальной конфигурации компьютера? стр. 16

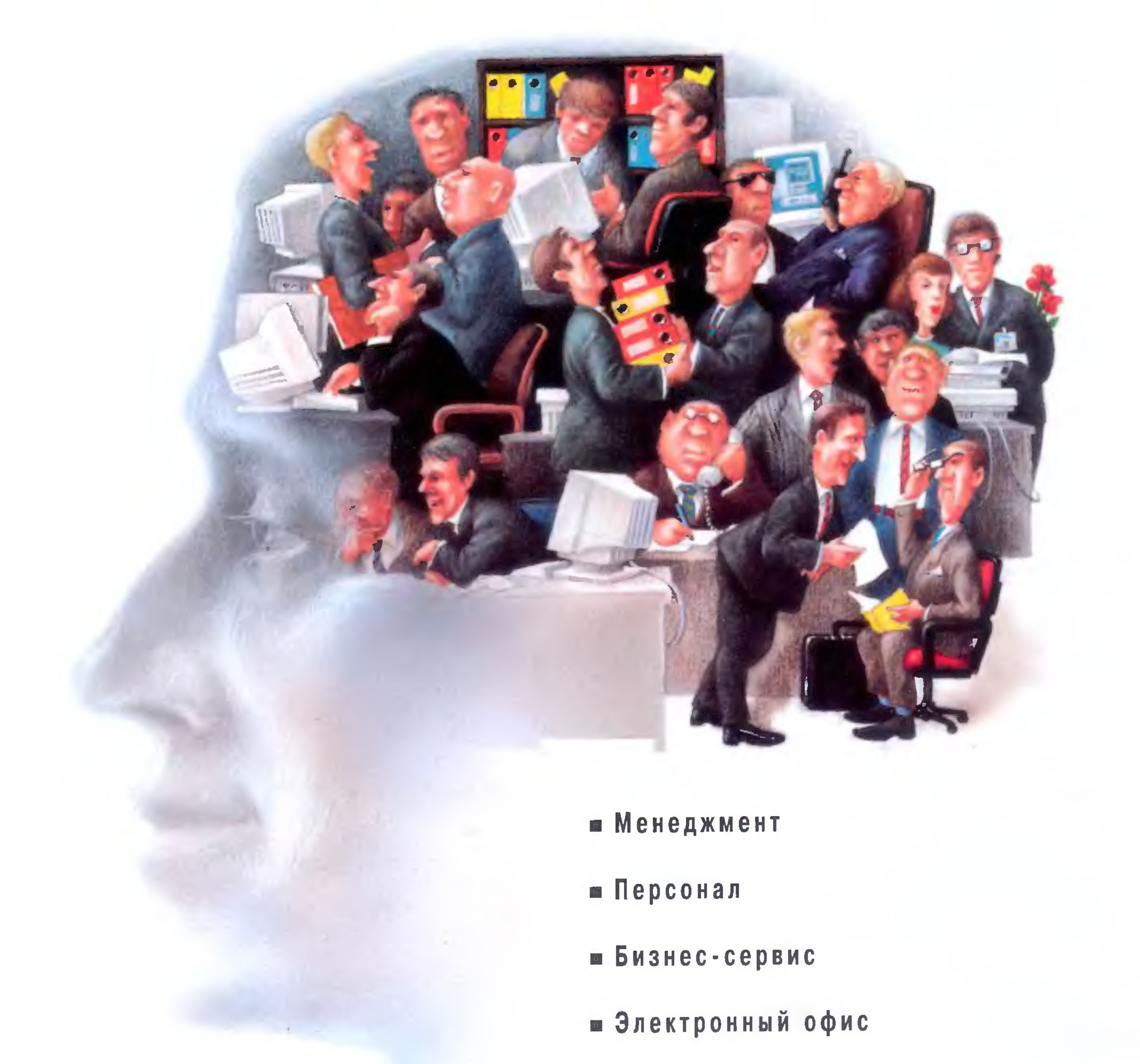
Безмерная трехмерность

Riva, Voodoo, Savage... надо же что-то выбрать. Стр. 18



Первые шаги с Windows 2000

Знакомьтесь — ОС, которую мы все ждали. Стр. 26





Весна — время перемен!

Недавно на одном сайте я увидел опрос общественного мнения: «Для чего приходит весна?». Один из вариантов ответа, который повеселил меня больше всего, звучал так: «Чтобы снег растаял».

Ну а для нас нынешняя весна примечательна не только превращением снега в воду, солнышком, травкой и прочей романтикой, но и компьютерной выставкой **EnterEX'2000**, которая будет проходить в Киеве *с 14 по 17 марта* в НВЦ. Что и говорить, EnterEX всегда была весьма значительным событием в жизни компьютерной Украины, уверен, и этот год — не исключение. Естественно, «Мой Компьютер» будет внимательно следить за всем, происходящим на выставке. И не только следить, но и освещать в прессе. Дело в том, что наша газета совместно с организатором EnterEX'a — компанией **EUROIndex** — будет выпускать ежедневную официальную выставочную газету **EnterEX News.** Над ежедневкой работает вся редакция и предвижу, что работы окажется немало.

Мы долго думали, как же сделать так, чтобы подготовка выставочной газеты не пошла в ущерб «Моему Компьютеру». И придумали: следующий номер нашего еженедельника выйдет не 20-го марта, а 27-го. Но не пугайтесь — мы постарались сделать все, чтобы не огорчать вас, дорогие читатели. Во-первых, **«Мой Компьютер Игровой»** с этой недели получил долгожданную путевку в жизнь — отныне и навеки он будет выходить отдельно от основного издания. То есть уже на этой неделе мы выпустили сразу два номера — этот, который вы держите в руках, и игровой. Надеемся, вам будет что почитать во время «недельных каникул». Во-вторых, после окончания выставки мы планируем выпустить сдвоенный, толстый «Мой Компьютер», таким образом компенсируется пропуск. В-третьих, 17 марта на выставке состоится **«День Моего Компьютера»** — в павильоне №17 в 15-00. Приглашаем всех!

Ну а теперь о веселом — не за горами первое апреля! Торжественно обещаем не пропустить этот замечательный праздник... больше ничего не скажу, читайте номер за 27 марта.

Встретимся на выставке,
Сергей ТОЛОКУНСКИЙ

Колонка редактора

Викторина

1. *В графическом режиме 1024*768 (65536 цветов) для кодирования одного цвета используется:*
- 1 байт ☐
- 2 байта ☐
- 4 байта ☐
- 8 байт ☐

2. *В языке программирования Си вложенные функции...*
- не допускаются вообще ☐
- допускаются только в объектно-ориентированных версиях ☐
- зависит от конкретной реализации компилятора
- никаких ограничений нет ☐

3. *В системах Super 7 на базе процессора AMD K6-2 кэш-память второго уровня находится:*
- на кристалле процессора ☐
- на материнской плате ☐
- на специальной плате расширения ☐
- кэш второго уровня не реализован вообще ☐

4. *Какую программу следует исключить из списка?*
- Adobe Photoshop ☐
- Macromedia Fireworks ☐
- Allaire Homesite ☐
- Paint Shop Pro ☐
- CorelDraw ☐

5. *Какой протокол используется почтовыми программами для отправки сообщений по e-mail?*
- pop ☐
- http ☐
- smtp ☐
- ftp ☐

Список статей

1. Геннадий ОСИПЕНКО, Весенние BARиации, стр. 9. ☐
2. Наталья ОРИЩУК-ПУТЕВОДНАЯ, Учиться никогда не поздно, стр. 10-11. ☐
3. Тимур ДЕНИСОВ, Развесной Интернет, стр. 12-13. ☐
4. Сергей Н. МИШКО, Расставляем сети, стр. 14-15. ☐
5. Сергей ТОЛОКУНСКИЙ, В поисках идеала-2, стр. 16-17. ☐
6. Дмитрий ДЕРЕЗА, Безмерная трехмерность, стр. 18-19. ☐
7. Василий ПОПОВ, Храните ваши денежки... стр. 20-21. ☐
8. Александр БУТЕНКО, Назад — в прошлое! Стр. 22-24. ☐
9. Олег ДОВБНЯ, Первые шаги Windows 2000, стр. 26-27. ☐
10. Виктор В. ПУШКАР, Просто колонки, стр. 28-29. ☐
11. Богдана КОЗАЧЕНКО, И воззвала Земля Гласом трубным, стр. 30-31. ☐

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф.И.О.______________________________

Почтовый
адрес______________________________

(телефон)____________________________

КОНКУРС !!!

Условия конкурса на обороте



ПРОГРАММЫ

500000 копий за две недели

Компания **Microsoft** подвела очередные итоги продаж Windows 2000. По данным компании, за первые две недели было



по продано 500 тысяч копий, что соответствует планам Microsoft. При этом на первое место по популярности с большим отрывом вышла версия *Windows 2000 Professional.*

Источник: *РБК*

Самая популярная ОС

По данным компании *WebSideStory*, число пользователей Интернета, работающих на базе *Windows 98* за последний год удвоилось. По мировым показателям на сегодня доля этих пользователей достигла 66.03%. Особенно популярна эта ОС среди домашних пользователей Интернета. Количество же пользователей *Windows 95*, наоборот, заметно снизилось: с 50.23% по данным на 27 февраля 1997 г. до 22.96% по данным на 27 февраля 2000 г.

Источник: *РБК*

На карманные расходы

Согласно записи в *Комиссии по Биржам и Ценным бумагам* (SEC), основатель *Microsoft* Билл Гейтс 24 февраля продал 300 тыс. акций компании на сумму $28.65 млн. по цене приблизительно в $95.

По данным на сентябрь 1999 года, Гейтс владеет более 780 млн. акций, что составляет 15.3% от общего их числа.

Представитель компании Кэролайн Боурен (Caroline Boren) заявила, что продажа Гейтсом небольшой части акций компании не является чем-то из ряда вон выходящим и производится регулярно.

Тем временем, акции Microsoft (MSFT) на последних торгах упали на 5.5 пункта до отметки 90.62, что приблизительно составляет их стоимость 3 месяца назад. Падение акций Microsoft началось 8 февраля с отметки 110.

ИНТЕРНЕТ

Диагностика в онлайне

Компания *Symantec* совместно с Web-сайтом *CyberCrime* (**http://www.cyber-**

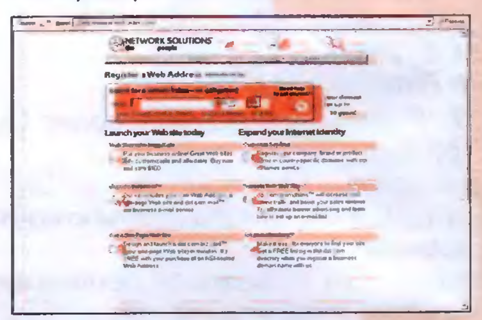


crime.com) предложила новую онлайновую услугу, позволяющую пользователю оценить степень защищенности его ПК. Вопрос безопасности компьютеров в Интернете был очередной раз актуализирован волной хакерских атак на популярные Web-сайты, прошедшей месяц назад. Теперь каждый пользователь может протестировать ПК по четырем категориям: степень уязвимости при атаке хакера, степень риска заражения вирусом из Интернета, возможность утраты личной информации и вероятность неумышленного доступа к несоответствующей информации. Данная услуга абсолютно бесплатна.

Источник: *РБК*

Длинные адреса

Компания *Network Solutions*, до недавнего времени — единственный регистратор доменных имен с расширением **.com**, **.net** и **.org**, объявила о возможности регистрировать адреса общей длиной в 67 символов (т.е. длина собственно имени будет составлять 63 символа). Этот шаг компания предприняла после того, как кон-



Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: Киев-080, 04080, а/я 25, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

куренты, возникшие после отмены монополии на регистрацию имен, стали предлагать аналогичные услуги. Технически это можно было сделать и раньше, однако большинство из зарегистрированных 8,1 млн адресов укладываются в диапазон от 8 до 12 символов. Network Solutions до сих пор не может предоставлять веб-хостинг или услуги электронной почты для длинных адресов на собственном сервере, хотя утверждает, что это временное явление. Увеличение длины доменного имени поможет развитию электронной торговли, поскольку в этом случае компании смогут активнее продвигать свои рекламные слоганы и продукты через Интернет.

Источник: *РБК*

Новая эпидемия старого вируса

Вирус **Pretty Park**, свирепствовавший в прошлом году, вернулся в новой модификации. По информации антивирусной фирмы *Network Associates*, новой версией вируса инфицированы компьютеры 12 корпоративных и правительственных сетей. Pretty Park — это «Троянский конь», который не удаляет и не изменяет файлы, а лишь распространяет свои копии по e-mail в виде вложения (attachment) программы **Prettypark.exe** (или **Pretty~1.exe**). Его можно было бы назвать «добрым» вирусом, если бы не скорость распространения. Каждые полчаса он начинает рассылать свои копии по всем адресам из адресной книги «жертвы», полностью парализуя работу сети. *McAfee AVERT*, отделение разработчика антивирусного ПО фирмы *McAfee*, присвоила «высокую» оценку степени риска для Pretty Park. Новая модификация работает только на Windows-платформах и получила официальное название **W32/Pretty.worm.unp**.

Источник: *РБК*

Интернет за 10 фунтов в год

У английских пользователей стараниями компании *Altavista*, американского поискового сервера, появилась возможность доступа в Интернет всего за 10 фунтов стерлингов в год. Для английский интернет-про-



вайдеров это будет серьезным ударом. Даже провайдер бесплатного доступа *Freeserve* лишится части клиентов, поскольку они должны вносить повременную оплату за пользование телефоном, в то время как Altavista предлагает соединение через бесплатные телефонные линии (серии 0800). Помимо ежегодной оплаты, необходимо заплатить 36 фунтов при подписке на услугу. Общее число клиентов ограничено количеством 500 000 человек.

Источник: *РБК*

ТЕХНОЛОГИИ

Абсолютно оптические сети

Компания *Agilent Technologies* разработала новую технологию, позволяющую пере-



давать информационный сигнал без промежуточных преобразований из оптического в электронный вид. Становится возможным создание полностью оптических сетей, что, в свою очередь, значительно повысит передачу. Данная технология, получившая название **Agilent Photonic Switching Platform**, будет официально представлена во вторник на конференции *Optical Fiber Conference* в Балтиморе. Выпуск первых коммерческих образцов запланирован на конец 2000 года.

Источник: *РБК*

Athlon взял высоту 1 ГГц

Компания *AMD* сдержала свое обещание, выпустив свой процессор **Athlon 1-ГГц**. Также были представлены *Athlon 900-МГц* и *950-МГц*. Ряд крупных производителей ПК, таких, как *Compaq* и *Gateway*, объявили о поддержке новинки и представили новые модели компьютеров на базе этого процессора. С другой стороны, многие производители такие, как *Dell*, *Hewlett-Packard*, *IBM* и *Micron* остаются сторонниками *Intel* и готовят ПК на базе *Pentium III 1 ГГц*. Преодоление рубежа в 1 ГГц — бесспорно, важный шаг для компьютерной индустрии, но еще неизвестно, каков будет отклик со стороны покупателей. Ведь цена на некоторые ПК класса high-end на базе новых процессоров доходит до $4,500.

Источник: *РБК*

Всеядный плейер

Компания *Sanyo Electric Co., Ltd.* на 21 апреля наметила выход своего нового цифрового плейера, поддерживающего пока два стандарта аудиосжатия (MP3 и AAC). Плейер получил название **Digital Memory Player SSP-PD7**. Заявлено, что в скором времени в плейер будет добавлена поддержка других стандартов аудиосжатия, включая *ATRAC3*. Это станет возможным благодаря новой технологии *Sanyo Multi Decode System*, которая позволяет обновлять программный модуль плейера для добавления новых систем кодирования. SSP-PD7 имеет USB-интерфейс для подключения к ПК, а для хранения музыки оборудована памятью *MultiMediaCard* (MMC) емкостью 32 МБ, что достаточно для прослушивания приблизительно 1 часа музыки. Плейер работает от одной батарейки класса AAA, которой хватает на 4 часа работы. Комплект поставки включает ПО для Windows 98. Устройство имеет размеры 38.6x24,8x83,5 мм при массе 58 г. Цена плейера составит приблизительно $345. Планируемый объем выпуска — 20 тыс. изделий в месяц.

Источник: *РБК*



Рынок DRAM-памяти вырастет

Мировой рынок памяти DRAM, по оценкам аналитиков *Nikkei Market Access*, вырастет на 25,4% по сравнению с прошлым годом и достигнет объема $27,58 млрд. Рост этого сегмента рынка связан с увеличением продаж ПК, т.к. DRAM пока остается основным типом памяти для ПК. В 2000 году по производству этого типа памяти лидирует четыре компании: *Micron Technology Inc.*, США; *Samsung Electronics Co.*, Ltd., Корея; *Hyundai Electronics Industries Co., Ltd.*, Корея и *Infineon Technologies AG*, Германия, которые в общей сложности занимают 70% рынка DRAM.

Источник: *РБК*

Компьютер ароматизатор

Компания из Окленда, США, *DigiScents Inc.*, разработала аппаратный синтезатор запахов **iSmell** и программный пакет **ScentStream Software** для разработчиков — *ScentWare Developers Kit*. iSmell подключается к USB или обычному порту и, снабженное картриджем с набором ароматизаторов, позволяет воспроизводить более ста основных запахов, не считая их комбинаций. Коммерческий вариант пока не готов, однако, компания обещает появление его в продаже через несколько месяцев.

Источник: *РБК*

Чип против пиратов

Компания *Cirrus Logic Inc.*, производитель полупроводниковых приборов, разработала чип, который позволит предотвратить ска-

чивание пиратской музыки с компьютеров на различные портативные устройства. Для производства чипа *Cirrus Logic* объединилась с *InterTrust Technologies Corp.* Чип **Maverick EP7339** будет работать совместно с ПО **InterTrust**, блокируя передачу музыки, нарушающую авторские права. Теперь слово за производителями портативных аудио устройств, которые должны поддержать новый стандарт.

Источник: *РБК*

Развлекайтесь на здоровье!

Компания **Creative Labs**, специализирующаяся на создании мультимедийных решений для отдыха и развлечений с использованием ПК, сейчас работает над созданием нового устройства доступа в Интернет, основанного на технологии **ADSL** (Asymmetric Digital Subscriber Line — «асимметричная цифровая абонентская линия»). Эта тех-



нология позволяет повысить в 140 раз скорость доступа в Интернет по сравнению с традиционными аналоговыми модемами. Как сообщается, Creative ведет разработку нового модема в сотрудничестве с компаниями Lucent Technologies и Centillium Technology. Новые модемы Creative будут поставляться предприятиям розничной торговли, OEM-производителям и интеграторам систем. Выпуск новых широкополосных устройств для доступа в Интернет — часть программы Creative по развитию продуктов и услуг в области виртуальных развлечений и отдыха (*Personal Digital Entertainment — PDE*). О сроках выпуска ADSL-модема и его стоимости Creative пока не сообщает.

Источник: *InfoArt News Agency*

Нокаут?

Intel, вслед за *AMD*, объявил **1 ГГц Pentium III**. При этом, до сих пор не анонсированы *850/866/900/933 процессоры.* Всем понятно, что выпуск разогнанного полувиртуального процессора только ради поддержания престижа, не вписывается в нормальный график выпуска реальных продуктов. Как и ожидалось, новый PIII существенно превосходит *Athlon* на той же тактовой частоте: благодаря кэшу, работающему на полной частоте процессора, — с ростом скорости PIII его производительность растет быстрее, чем у Athlon. Intel заявляет, что для некоторых задач его новый процессор на 15% по производительности превосходит самый быстрый его сегодняшний реальный процессор — PIII 800. При том, что AMD запросила за свой Athlon 1 ГГц $1,299, новинка от Intel стоит $990! Впервые в этой острой конкурентной борьбе Intel выставляет на свой процессор цену значительно меньше, чем AMD — ситуация напоминает прошлогоднюю с *Celeron.* Intel явно агрессивно намерен вытеснить AMD с High-End процессоров...

Видеоролик в фотокамере

Японская компания *Bandai Co., Ltd.* во второй половине апреля должна начать продажи своей новой цифровой камеры **C@mail**, которая имеет ряд характерных особенностей, в том числе — прозрачный корпус. Камера позволяет делать снимки и захватывать последовательно от 20 до 80 кадров, что дает возможность снимать короткие видеоролики. C@mail имеет разрешение 120 тыс. пикселей, т.е. максимальный размер изображения — приблизительно 350x340 точек. Камера снабжается тремя AAA-батареями, которых хватает на 8 часов работы; имеет габаритные размеры 109x43x73 мм и массу 112 г. К компьютеру камера подключается при помощи USB-интерфейса. В комплект поставки помимо камеры входит ПО для Windows 98; стоимость — $72.

Источник: *РБК*

Шестипроцессорные серверы от HP

Компания *Hewlett-Packard* подготовила к выпуску новые серверы довольно необычной конфигурации — в них устанавливается 6 процессоров производства Intel. Это будут серверы **Netserver LH6000** и **LT6000r**. По сообщению представителя Hewlett-Packard, стоить они будут приблизительно столько же, сколько сегодняшние четырехпроцессорные серверы, то есть порядка $25 тыс. (теоретически, исходя из числа процессоров, такие серверы должны стоить около $30 тыс.). HP собирается начать продажи этих серверов в июне.

Конкуренты HP тоже не дремлют. *IBM*, например, представила две новые четырехпроцессорные версии своего сервера **Netfinity**. Компания *Dell* также имеет программу выпуска недорогих монтируемых в стойку серверов, предназначенных главным образом для Интернет-провайдеров и провайдеров служб электронной ком-



мерции. HP провела определенную работу, чтобы привлечь клиентов к своим шестипроцессорным серверам. Она потратила солидные суммы на проведение эталонного тестирования этих машин. И тесты показали, что по сравнению с четырехпроцессорными системами два дополнительных процессора не просто нагревают помещение ☺, но и позволяют добиться существенного повышения производительности сервера. Кроме того, было объявлено, что новые серверы от HP будут работать с накопительными системами *FC60*, которые позволяют хранить до 4,3 Тбайт данных. Отметим, что раньше системы FC60 работали только с Unix-серверами производства HP.

Источник: *InfoArt News Agency*

Интернет по телефону

Компания *Lucent Technologies* представила новую технологию **PhoneBrowser**, которая позволит пользователям телефонов получить доступ в Интернет и работать в нем, используя речевые команды. Информация, получаемая из Интернета, соответственно конвертируется из текстового вида в голосовой. Уже начаты испытания данной технологии. Они проводятся при участии компании *DriveThere.com*.

Источник: *РБК*

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Планшеты в каждый дом

7 марта в Киеве компания *WEGA Distribution*, совместно с *WACOM* и *Xerox*, провела семинар, на котором был представлен целый ряд новых продуктов. Пожалуй, наиболее интересный из них — графический планшет **WACOM Graphire Mouse&Pen Set**, представляющий собой доску для рисования, перо и мышь.

Новый планшет ориентирован на непрофессиональных пользователей. Планируется, что основными его покупателями будут люди, на досуге увлекающиеся компьютерной графикой. Главное достоинство новинки состоит в том, что Вы можете поочередно работать то с графическим пером, то с мышью. И перо, и мышь сами по себе — интересные продукты. Так, мышь не имеет ни шарика, ни каких-либо других двигающихся частей. Да и чувствительность поражает — 1000 точек на дюйм (это почти в 2 раза больше, чем у обычных хвостатых созданий ☺). Перо, наверняка, удовлетворит изысканные требования художников: оно имеет 1024 степени нажатия. Это означает, что от того,



насколько сильно Вы нажмете пером, зависит яркость и толщина линии. И наконец, ни мышь, ни перо не соединяются проводами с компьютером и не содержат внутри батареек.

Кроме того, на семинаре был показан твердокрасочный цветной принтер *Tektronix Phaser 850*. Основное его достоинство — яркие и стабильные цвета, которые невозможно получить даже на лазерном принтере. Правда, цена «немного» кусается — она превышает $3000.

Украинский Web-сайт Microsoft

1 марта 2000 года **Microsoft** открыла новый Web-сервер на украинском языке (**www.microsoft.com/ukraine**), он будет содержать ключевую информацию о деятельности *Представительства Microsoft на территории СНГ и Украины*, постоянно обновляемые новостные анонсы, а также ссылки на русскоязычные и англоязычные Интернет-ресурсы. В его подготовке активное участие принимали сотрудники *Представительства Microsoft*, работающие в Москве и Киеве.

«Для нас Украина — одна из наиболее приоритетных территорий, и открытие Web-сервера Microsoft на украинском языке является логичным продолжением нашей деятельности в этой стране, — сказала глава Представительства Microsoft в СНГ *Ольга Дергунова*. — Мы надеемся, что наличие данного источника информации поможет жителям Украины в более удобной форме, то есть на родном языке, получать информацию о предлагаемых нами и нашими партнерами продуктах, маркетинговых программах и услугах».

Планируется создать разветвленную и в то же время удобную в использовании структуру украинского Web-сервера, с ее помощью пользователи смогут быстро найти нужную информацию. Сейчас на украинском Web-сервере опубликована общая информация о компании и дайджест основных ее новостей, а также представленная в удобном виде информация о партнерах Microsoft в Украине (с указанием контактных координат) и предоставляемых ими услугах, а также материал о технической поддержке, которую могут получить украинские пользователи продуктов Microsoft.

Слоны от «Навигатора»

25 февраля компания **«Навигатор»** завершила акцию «Я ХОЧУ ВИДЕОКАРТУ ATI RAGE 128 MAXX от компании Навигатор». Мероприятие проводилось в рамках новой маркетинговой программы компании *ATI Technologies*, направленной на продвижение новых продуктов в Украине. Суть акции в следующем: с 25 по 27 ноября 1999 года, в течение рождественской ярмарки компании *Intel*, любой посетитель мог получить на демонстрационном стенде «Навигатор», дилера ATI Technologies, лотерейный билет. Его нужно было заполнить и ответить на два специально подготовленных вопроса. По подсчетам, 833 посетителя заполнили анкеты, но лишь 136 — правильно. Среди участников, давших верные ответы, был проведен розыгрыш видеокарты ATI RAGE 128 MAXX. Победителем оказался *Васильков Геннадий* из г. Симферополя, и 29 февраля приз был вручен счастливчику.

Горячие новости с CeBit'а

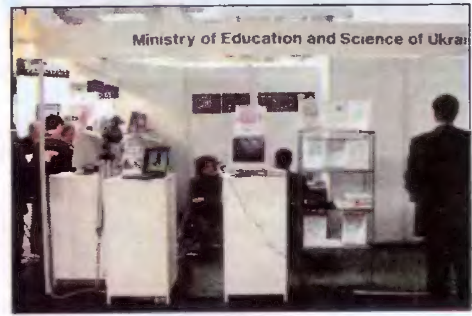
CeBIT — ежегодная компьютерная выставка, которая проводится в немецком городе Ганновере. Традиционно на ней собираются «сливки» компьютерной тусовки, именно тут происходят анонсы нового аппаратного и программного обеспечения, Интернет-технологий и т. п. Не стал исключением и недавно прошедший **CeBIT'2000**. Мы попросили *Виталия Гнатенко*, коммерческого директора компании **Golden Telecom**, недавно вернувшегося из Германии, поделиться впечатлениями о выставке.



По его словам, интересно на выставке, прежде всего, то, что каждый посетитель (просто любопытствующий компьютерщик или IT-профи) мог оценить, куда движется индустрия, понять настроение компаний, определяющих лицо компьютерного мира. А направление движения было очевидным — это Интернет и все, что с ним связано. Большинство технологий и новинок, представленных на CeBIT'2000, оказались так или иначе связаны с Сетью, главной темой разговоров был именно Интернет. Вообще, в Германии Всемирная Сеть проникает всюду, например, в общественном транспорте висят специальные экраны, на которых отображается информация о погоде, последние новости и т. п.



Выставка собрала рекордное количество посетителей, цифры говорят сами за себя: за неделю работы с экспозицией ознакомилось 700 тыс. человек, а автомобильная стоянка около павильонов была рассчитана на 35 тыс. автомобилей. Впечатляет и количество участвовавших в выставке фирм: 7 тыс. компаний из более чем 70 стран.



Не осталась в стороне и Украина. Наша страна была представлена стендом телекоммуникаций (*УкрСат, УкрТелеком, UMC*), стендом *Министерства Образования Украины* и др. Причем оформление «украинского майданчика» выгодно отличалось от прошлогоднего — чувствовалась опытная рука дизайнера.

На выставке посетители могли ознакомиться с продукцией многих крупных компаний: *IBM, Nokia, Intel, AMD*. Было проведено большое количество специализированных семинаров — наиболее модными темами оказались сетевые технологии и Internet-security.

1 марта выставка закончилась, в Ганновер вернулись будни, но в следующем году обязательно состоится CeBIT'2001.

Репортаж подготовил
Сергей ТОЛОКУНСКИЙ

Волшебное число — 2000. Большую часть многообещающих и ожидаемых проектов разработчики перенесли на этот год, поручившись, что это — в последний раз. И если это правда, скучать нам не придется.

Верны себе...

Ребята из *Lionhead Studios* не изменили себе: теперь они собираются выпустить **Black&White** уже не во втором квартале 2000-го, а осенью, вероятно, они полагают, что лето — не время для творчества. Лентяи и обманщики!

Психопоцелуй

Пожилые кумиры решили осчастливить почитателей не только масками и майками, но и игрой, созданной по мотивам собственного творчества, — это **Kiss Psycho-Circus: The Nightmare Child**. В ее основе самый зловещий жанр Америки — *комиксы*. Несмотря на то, что в заглавии присутствует слово «цирк», смешного будет мало. На что все это будет похоже? Детские кошмары плюс полное отсутствие здравого смысла, щедро сдобренное символикой этой глэм-группы. Сумасшедший... да нет, не дом, а именно балаган. Враги колоритнейшие — словно попал на склад бракованной мягкой игрушки. Отвратительные джокеры, паяцы, намертво припаянные к одноколесным велосипедам, дрессированные безголовые зверушки и прочие порождения безумного Nightmare Child.



Чтобы одержать победу, необходимо собрать атрибутику *Старейшин* (роль которых исполняют участники группы). Знаменитые ботфорты на платформе позволят прыгать до небес, корсеты заменят банальные бронежилеты... Интересно, что уготовано самому длинному языку в мире (обладатель — Gene Simmons, лидер — KISS)?

Разработчики: *Third Law Interactive* — делают игру в жанре классического 3D-shooter'а, причем на движке *LithTech*, достойно зарекомендовавшем себя в *Shogo* и *Blood 2*. А издает все это молодая, но многообещающая и не лишенная амбиций контора — *G.O.D.*

Три икса

Heavy Metal F.A.K.K.2 нам обещали еще летом 1999 года. Может быть, мы и увидим его в четвертом квартале 2000-го. Игра создается по мотивам появившегося в 1981 г. мультсериала, основанного на комиксах *Кевина Истмена (Kevin Eastman)*, называющегося *Melting Pot*. Так как сюжет разрабатывал сам Истмен, игра не будет простым повторением комиксов. В свое время мультфильм был очень популярным, благодаря качественному сюжету, динамизму происходящего, сексапильным героиням, стрельбе и классной музыке. Саунд-трек записывали такие гранды, как Black Sabbath, Nazareth, Devo. По нашему телевидению проходил под клеймом «для взрослых» и в сильно сокращенном варианте.

F.A.K.K. расшифровывается как **Federation Assigned Ketogenic Killzone**, она предупреждает, что данная зона опасна для любых видов активной протоплазмы. Цифра 2 указывает не на то, что это продолжение, а на степень опасности. В общем, никто не уйдет живым. Разработкой игры занимается студия *Ritual Entertainment*, известная по *Sin*. Изначально планировалось использовать собственный движок, работа над которым кипела с 1996 г. Однако время идет, технологии меняются, так что HM выйдет на движке Quake 3.

Действие разворачивается от третьего лица, играть предстоит за девушку с непропорционально развитой мускулатурой. Почти одновременно с игрой выйдет фильм Heavy Metal, главными достоинствами которого будут компьютерная анимация и королева фильмов категории B Julie Strain. Издает игру тот же G.O.D. *(см. выше)*.

Герою нечего терять

Финны из *Remedy Entertainment* заканчивают работу над еще одним 3D-шутером от третьего лица — **Max Payne**. До сих пор лучшим коммерческим достижением финнов был выпуск вяло покупаемой **Death Rally**, но теперь они клянутся, что все будет иначе. Действие происходит в Нью-Йорке. В городе появляется новый наркотик *Valkyr*, жертвами которого становятся многие полицейские. Жену и ребенка Макса убивают, а его самого подставляют. В итоге за ним охотятся полиция, ФБР и все бандюги, а он, соответственно, пытается уцелеть, отомстить и доказать свою невиновность. Несмотря на банальную завязку сюжета, эта игра — не клон Duke Nukem. Скорее, она похожа на чернушные детективы a la Д. Х. Чейз. Переходы между уровнями заполнены стильными комиксами. Анимация игры



была эффектной еще на E3 в 1998 г.: например, во время выстрела в темной комнате все предметы на долю секунды освещаются и, главное, отбрасывают тени. Как всегда, в играх подобного рода обещают умную камеру, позволяющую создавать кинематографические эффекты. Разработчики постарались, чтобы в игре все, от стен домов на улицах до оружия, выглядело максимально



реалистично. Финны специально ездили с видеокамерой по Нью-Йорку и снимали все, что, по их мнению, будет достойно смотреться в игре. Надеемся, что нас порадуют скоро-скоро — весной 2000-го.

Чужой в чужом краю

Пресловутая британская пунктуальность не оправдала себя: *Computer Artwork* анонсировали выход своей игры **Evolva** в конце 1999 г. За разработку самоотверженно взялась группа инженеров, никогда прежде с такого рода работой не сталкивающаяся. Судя по скриншотам, у них даже неплохо получается. Разработчики обещают новинку из разряда *cross-жанра*: action с элементами стратегии. Сюжет следующий: на одну из планет земного типа внедряется нечто похожее на космическую гигантскую спору, которая немедленно пущает корни в землю и принимается выживать аборигенов. Дружественно настроенные по отношению к местным жителям земляне посылают разведчика. Естественно, ему приходится не только все разузнать, но и уничтожить заразу. По крайней мере, перед вами откроется целый новый мир!

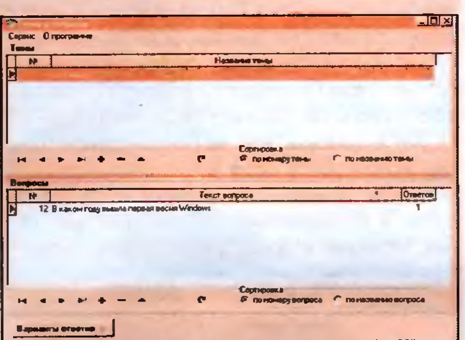
Весенние BARиации

Геннадий ОСИПЕНКО gena@mycomp.com.ua

Свободная Варя

Здорово, пользователь! Вот ведь всегда так — собираешься поздравить всех прекрасных обитательниц чатов и моего контактного листа Аськи с праздником прямо прямо со страниц статьи, а оказывается, что делать это надо было неделю назад ☹. Поздравлять же сейчас не буду, дабы не прослыть тормозом ☺. Я думаю, что будет гораздо лучше, если мы с тобой просто покачаем немного baRь. Разумеется, сначала следует выяснить, что же в твоем вкусе. Приступим!

Ты часто забываешь, как зовут собаку троюродной тети мамы твоей любимой девушки? А может, ты просто не можешь запомнить команды Си или комбинации клавиш в S.W.A.P. 3? Ну да мало ли мелких, но нужных вещей, которые тебе никак не удается выучить? Зачем я задаю столько вопросов? Зачем существует некая программка, называющаяся *«Тренажер»* (это говорит нам о недюжинной фантазии автора ☺)? После того, как ты заполнишь специальную анкету неограниченного размера в специальном редакторе (поставляется с программой) личными вопросами и ответами, запускай сам «Тренажер». Выбери тут имя анкеты и ответь на вопросы. После этих утомительных приготовлений ты увидишь отчет о проделанной работе.



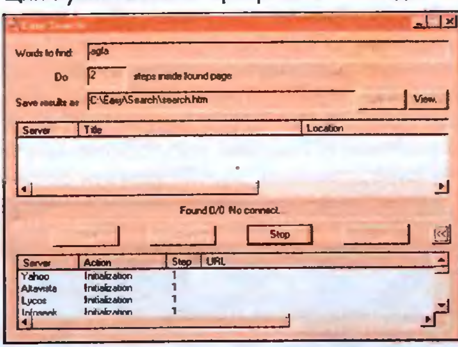
Требуется истязать себя «Тренажером» до полного запоминания. Как по мне — так это ни что иное, как извращенная форма зубрежки. Надо будет опробовать данный метод на ближайшей сессии. Но не будем о грустном. Если кто-то из твоих знакомых тоже решил воспользоваться этой замысловатой программой, с помощью системы экспорта/импорта, реализованной в программе, вы сможете обменяться анкетами.

Тренажер *1.0*, 6.43 Mb
home: **http://homesoft.agava.ru/**
download: **ftp://ftp.freeware.ru/pub/mycomputer/misc/simulat.zip**
или по кусочкам смотри домашнюю страничку программы.

В моей работе очень важна оперативность, а если я не успел скачать ни одной программы для следующего обзора, меня выручает *Easy Search*. Она производит поиск по ключевым словам в таких поисковых системах, как: *Yahoo, Altavista, Rambler, Lycos, Topping, Sena* и *InfoSeek*. Полученные результаты Easy Search оформляет в виде аккуратненького html-документа. Не расстраивайся, что список поддерживаемых поисковых узлов так мал — ты сможешь в любой момент добавить своего любимца, просто внеся некоторые изменения в файл *search.ini*. Также программа помогает находить файлы на жестком диске. Есть несколько разнообразных параметров, регулирующих процесс поиска, но их надо изменять непосредственно в search.ini, что весьма неудобно.

Easy Search 1.03, 55.71 Bytes
home: **http://www.softcab.com/**
download: **http://www.softcab.com/ftp/easysrch.zip**

Кто не знает, какие горизонты перед нами открывает наличие буфера обмена в Windows и простота записи и чтения из него. Автор следующей программы утверждает, что не все приложения после выполнения команды *Paste* очищают буфер обмена. Было бы удивительно, если бы они так делали — но сейчас речь не об том. Далее автор утверждает, что при работе с большими объемами информации забитый Clip Board тормозит компьютер. В таком случае его надо очистить. Именно так и поступает разработка со зловещим названием *Maybe Nowhere Man*, она тихонько сидит рядом с часиками и ждет своего звездного часа. Когда тебе нужно очистить буфер обмена, ты можешь либо нажать Ctrl-B, либо выбрать соответствующий пункт из меню программы. Ее недостаток состоит в том, что она блокирует вышеозначенную комбинацию для себя.



Maybe Nowhere Man, 111 Kb
home: **http://www.mnt.dp.ua/**
download: **http://www.akhiney.com.ua/mnm/mnm.zip**

Аська неистово требует, чтобы я заканчивал обзор и наконец-то ответил на скопившиеся сообщения. Что ж, судя по всему, у меня нет выбора, придется попрощаться. Пиши мне письма с пожеланиями на **gena@mycomp.com.ua** или на **ICQ 22543441**. Кстати, не меньше, чем пожеланиям, я буду рад ссылкам на интересные и/или прикольные программы. Жду messages! До следующей скачки!

МУДРОСТЬ НАРОДНАЯ

КСЕРОКС

Если во сне вы увидели ксерокс, возможны известия, которые расстроят все ваши планы и введут в непредвиденные расходы.

Видеть во сне, что работаете с ксероксом, означает, что для завоевания авторитета и уважения своих коллег вы положите много сил, но не добьетесь успеха.

Сломанный ксерокс значит, что в самое ближайшее время вы получите какое-то неприятное известие, которое вынудит вас защищать свои интересы от посягательства недругов, для этого потребуется много сил.

КУЛЕР

Увидеть во сне кулер — серьезные проблемы помешают вам осуществить задуманное, лучше положиться на друзей.

Покупка кулера — вы сможете с честью и без ущерба для себя выйти из сложной ситуации.

Сон, в котором вы сломали кулер, означает, что человек, которого вы считаете своим другом, попытается втянуть вас в сомнительное предприятие, будьте осторожны при выборе друзей. Вращающийся кулер — возможность оказаться беспомощным в сложной ситуации, кто-то обязательно захочет воспользоваться вашей добротой.

Учиться никогда не поздно

Наталья ОРИЩУК-ПУТЕВОДНАЯ

Уже рукой подать до летнего солнца, первой клубники и вступительных экзаменов. Вот только куда, собственно, вступать? То бишь — поступать? Во время многочасовых блужданий по улицам родного города от одной Alma Mater к другой, переписывая информацию со стендов в объемистую тетрадь: факультеты, условия поступления, документы... пожалуй, вы и найдете ответ на этот вопрос. Очнитесь! За окном — 2000 год! Бесстрашно войдите в тенета Великой Сети и, пользуясь нашей путеводной нитью, соберите все, что вам надо, прямо с монитора Вашего компьютера.

Сервер **«Освіта в Україні»** (**http://www.ednu.kiev.ua/index_u.htm**) — вот куда следует обратиться прежде всего. Ибо здесь Web-абитуриенту откроются все необъятные просторы отечественного (и не только) образования. Из всех многочисленных рубрик сайта (*«Преса», «Гранти», «Виставки», «Дистанційне навчання», «Освіта за кордоном»* и т. д.) рекомендую остановиться на двух *«Учбові заклади»* и *«Куди піти вчитися»*. Первый раздел представляет собой территориальный справочник по высшим (государственным и негосударственным, разных уровней аккре-



дитации) и средним учебным заведениям Украины. Второй — весьма удобный «довідник» по специальностям: найдите в алфавитном списке нужную профессию, кликните — и вот он, перечень нужных Вам вузов. Те, что имеют собственные сайты, обозначены мигающей лампочкой.

По счастью, таких «мигалок» довольно много. Если Вы, к примеру, решили грызть гранит науки в родном городе — к Вашим услугам неплохой выбор вузовских Web-страничек. Весело «подмигивают» абитуриенту Университет им. Шевченко, «Могилянка», всеми любимый КПИ, Педагогический и Авиационный институты, Иняз, Академия изобразительного искусства и, конечно, знаменитая цитадель культуры имени Поплавского. Консерватория, театральный институт, нархоз, торговый и прочие киевские вузы держатся пока в стороне. На сайте «Освіта в Україні» можно узнать только их адреса с телефонами.

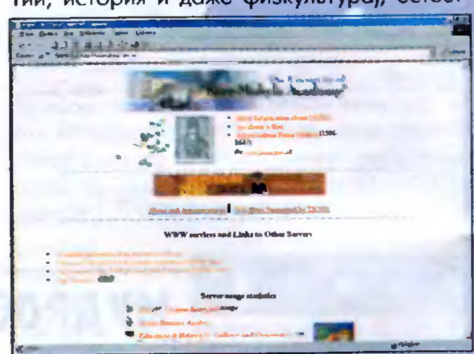
Но нас столь краткая информация не устраивает, а потому мы начнем обзор вузов, счастливо интегрировавшихся в сеть Интернета. Номер первый — **Национальный университет им. Тараса Шевченко** (**http://www.univ.kiev.ua/**), обремененный прошедшими годами и славой. Зайдя на его главную страничку, не спешите кликать на красивый университетский герб — Вам откроется лишь краткая история сего геральдического знака. Лучше выберите один из предлагаемых языков (украинский, русский, английский) и — вперед, к полной информации об Университете. Здесь нам поведают и о Тарасе Шевченко, и о ректоре, и об администрации, и о почетных докторах. Но нас интересует другое — разделы *«Для абитуриентов»* и *«Отделения»*. Пожалуй, второй даже интереснее: мало того, что здесь можно выбрать факультет по душе, изучить его историю, углубиться в подробности студенческой жизни и учебного процесса — можно узнать и о правилах поступления. Предупреждаю только, что чести «Web-клонирования» удостоены только исторический, философский, социологический, кибернетический, физический, радиофизический и механико-математический факультеты. А вот, к примеру, филология (и украинская, и русская, и иностранная) осталась «за бортом» корабля современности.

Зато **Институт последипломного образования** (**http://www.ipe.univ.kiev.ua/**), плоть от плоти Университета, получил в Великой Сети отдельную «квартиру». Главная страничка манит посетителя до слез красивой картинкой: белоснежный корпус института в обрамлении склоненных зеленеющих ив. Выбрав русскую или украинскую версию, нажмите кнопку *«Войти»*. «Добро пожаловать!!!» — несколько экзальтированно восклицает сайт. После чего сообщает: «Перечень специальностей и учебных курсов вы можете получить, щелкнув в меню на кнопку «Специальности». Воспользовавшись этим добрым советом, мой окрыленный надеждой читатель обнаружит, что раздел *«Специальности»* совершенно недоступен.

Могу посоветовать раздосадованному абитуриенту одно — вернитесь к основному сайту Университета. Там, в разделе *«Отделения»*, Вы найдете сведения о еще нескольких отдельных вузах, созданных на университетской основе. Это — **Институт международных отношений, Институт журналистики и военный институт** (там, вероятно, находится то, что заменяет студентам двухгодичную армейскую подготовку). Помимо вышеперечисленных заведений, к Университету им. Шевченко относится и **Подготовительный факультет** (раздел — *«Для абитуриентов»*). Жаль только, что информация о нем устарела — 1999/2000 учебно-подготовительный год медленно, но верно клонится к закату. Значит, рассчитывать нам придется лишь на собственные силы.

И если мы вдруг решим, что их (сил) у нас предостаточно, мы можем штурмом взять **Университет «Киево-Могилянская академия»** (**http://www.ukma.kiev.ua/**). Если, конечно, кроме сил, у нас есть еще и желание. Вполне вероятно, что оно появится после посещения Web-двойника «Могилянки» — сайта, который является едва ли не старейшиной украинской Web-вузовской гвардии.

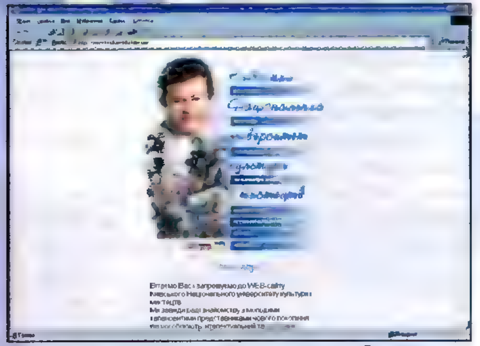
У каждого учебного заведения есть свой «конек» — для академии им стал английский язык. «Не знаешь английского — чего пришел?» — как бы вопрошает посетителя главная страничка ресурса, предоставляя всю жизненно важную информацию на языке гордых покорителей Америки. Пардон — не покорителей (ибо те глаголили на испанском), а современных ее жителей. Воспользовавшись словарем, мой читатель поймет, что сайт предлагает ему *«Краткую информацию о КМА», набор ссылок, страничку митрополита Петра Могилы и собственно Academy's Site*. Здесь мы отыщем все ту же *«Краткую информацию», «Историю», приветствия Президента и ректора* (по случаю какого-то торжества) и, наконец, тут-то мы и узнаем, что местные «департменты» включают в себя кафедры гуманитарных наук (философия и религия, культурология и археология, разноязыкие филологии, история и даже физкультура), естест-



венных наук (их перечень значительно скромнее), права, экономики, социологии, а также отделение *«Компьютеры и системы»*. В разделе *Faculties&Departments* можно узнать все, что касается учебного процесса — вплоть до количества часов, отведенного на каждую обязательную дисциплину.

Одолев эту объемистую главу, мы приблизимся к более интригующей рубрике — *Admission to the University*, то бишь *«Поступление в Университет»*. Оно возможно для всякого человека, имеющего аттестат зрелости и сдавшего соответствующий вступительный тест. Обрадую читателя — все све-

дения для абитуриентов даны на украинском языке, что поможет посетителю избежать любых «недопониманий». Путь в «Могилянку» открыт как вчерашнему школьнику, так и позавчерашнему студенту: в академии действуют программы *Undergraduate, Graduate и Post-graduate* — учиться здесь можно хоть до седых волос. Вот только вступительный тест, к примеру, на Graduate-курс стоит 100 гривень. Более никаких цен на сайте Киево-Могилянской академии не приведено — чтобы абитуриентов не отпугивать.



Пролетев над историческим Подолом, взмоем мы над киевскими холмами, над Крещатиком, над бульваром Шевченко и широким проспектом Победы, чтобы с высоты нашего полета взглянуть на Национальный технический университет Украины, в просторечьи — **КПИ** (**http://www.ntu-kpi.kiev.ua/**). Вот он — студенческий городок, крошечный кораблик в океане Интернета. Все как положено: картинка на главной страничке и англоязычные рубрики. Постойте-постойте... Да это же для иностранных граждан! Оттого и цены за обучение такие катастрофические. Не отчаивайся, о мой соотечественник, — на стоимость занятий внимания не обращай, а вот на специальности — наоборот. Тут все они — как на ладони. И продолжительность обучения, и структура учебного года... Только условий поступления для украинских граждан нет. Как, впрочем, и украинско-русского варианта текста.

Не порадовал нас и сервер КПИ. Уж кому-кому, а ему следовало быть поближе к интернет-народу. Ведь не одно поколение компьютерщиков вышло из Политеха! То ли дело **Художественный институт** (**http://www. stormloader.com/aoma/**) — ему Web-неграмотность можно было бы простить. Ан нет — не лыком шиты наши художники. Видно, от живописца до Web-дизайнера — один шаг. Сервер создан совсем недавно — *20 августа 1999 года*, накануне нового учебного сезона. Для абитуриентов пригодится рубрика *«История»*. Помимо собственно истории института, мы найдем тут перечень всех девяти факультетов — к сожалению, пока без условий поступления. Но Web-путешественник все равно не разочаруется в сайте: ведь здесь есть информация о выставках, симпозиумах, международных акциях, а кроме того, имеется замечательная коллекция ссылок по арт-галереям Украины и мира, личным Web-страничкам известных художников и студентов института.

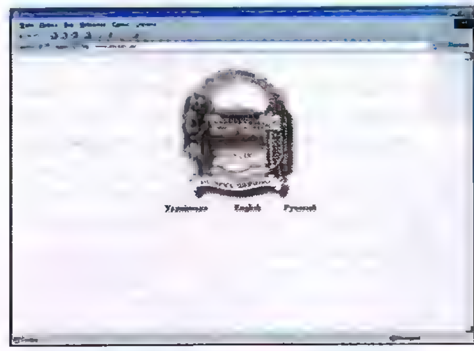
Продолжая вояж по «кузням кадров культуры», мы, конечно же, не минуем его — института культуры.

То есть, пардон, ***«Національного державного університету культури і мистецтва»*** (**http:/www.knukim-edu.kiev.ua/**), что греется под крылом Юного Орла, или Поющего Ректора — как кому угодно. Итак, на главной страничке нас встречает сам Поплавский в компании «зірок». И немедленно сообщает, что рад знакомству с «молодыми, талантливыми представителями нового поколения» (т. е. нами). В конце речи Ректор предлагает встретиться в стенах вверенного ему учреждения. В смысле — поступить на один из предлагаемых факультетов. *«Объявляется набор»* — яркое название раздела сразу обращает на себя внимание. Здесь и культурология, и информационные системы, и менеджмент, и хореография, и телевизионные специальности — все, что душе угодно. *«Вступительные экзамены»* находятся тут же, чуть пониже.

Но если Вы вдруг не хотите быть популярным и всеми любимым певцом, менеджером или библиотекарем — попытайте счастья в другом городе нашей необъятной родины. Весьма привлекательно, к примеру, выглядит сайт **Харьковского государственного Университета** (**http:// www. univer.kharkov.ua/**), основанный в 1805 году. Он активно интегрируется в систему современных информационных технологий. Например, в разделе *«Факультеты»* нас ожидает не просто стандартный набор наук, а еще и маленький «портрет» представителя каждой профессии. Английский филолог степенно прогуливается с зонтиком по Лондону, а французский переводчик уютно примостился рядом с Эйфелевой башней. Словом, сплошное веселье, а не университет.

Вас тянет на Запад? Пожалуйста — **Львовский университет** (**http://www. franko. lviv.ua/**) к Вашим услугам. Это едва ли не самый старый вуз страны — основан он в 1661 году. Информация на сайте подается на украинском языке, (что является большим удобством и редкостью) прилагается фото университета, преподавательский состав, информация о кафедрах, правила приема и многое-многое другое.

Зачем искать счастья в заморских странах, если наша родная страна так велика и разнообразна? Начать новую жизнь легко — нужно всего лишь преодолеть расстояние от дверей дома до университетских ворот. Постучитесь — и, возможно, строгий привратник впустит Вас в этот особый мир, который называется студенческой жизнью.



Развесной Интернет

Тимур ДЕНИСОВ

Наверняка каждый из вас где-нибудь встречал или, по крайней мере, слыхал об интернет-карточках. Рекламные сообщения убедительно доказывают нам, что карточки — это удобно, модно, дешево и т. п. Так ли это на самом деле, мы и попытаемся сейчас разобраться.

Пользоваться Интернет-карточкой действительно очень просто. Достаточно вставить ее во флоппи-дисковод и... нет-нет, это шутка. Карточка предназначена исключительно для того, чтобы информировать вас о логине и пароле (или «коде активизации»), по которым вы сможете подключиться к провайдеру. Специально для тех, кто нам не верит, на одном из рассмотренных ниже образцов имеется угрожающая надпись «не требует дополнительного оборудования».

Вам не терпится увидеть логин и пароль? Потрите в нужном месте (обычно обозначается сообщениями типа «стирать здесь»), примерно как лампу Алладина, чтобы избавиться от защитного покрытия. Естественно, при покупке интернет-карточки нужно следить, чтобы ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ БЫЛО ЦЕЛЫМ. В противном случае, есть вероятность того, что ею кто-то успешно пользовался. Обычно карточки продаются упакованными в бумажные или полиэтиленовые конверты, поэтому, мой вам совет, извлеките ее оттуда и проверьте целостность защитного покрытия.

Внешне все карточки выглядят почти одинаково, по крайней мере, это касается размеров. Однако так как они выпускаются многими провайдерами, каждый из них предлагает собственный комплекс услуг.

Мы стали счастливыми обладателями четырех интернет-карточек, любезно предоставленных для испытаний киевскими провайдерами, за что мы их всех и благодарим.

Relcom

Итак, первая карточка от провайдера **Relcom** (**http://www.relc.com.ua**), она называется TEST 5 CARD, что означает тестовое подключение на 5 часов. Продается она в конверте, где, кроме нее, находится лист с инструкцией об установке и конфигурации удаленного доступа к сети, который необходим для соединения с Интернетом. Если «Удаленный доступ к сети» у вас уже есть (например, в Windows 98 он обычно устанавливается вместе с системой), просто создайте новое соединение и укажите телефон дозвона — 201-11-02, а затем логин и пароль с интернет-карточки. Вот, собственно, и все — подключайтесь и работайте, на сколько хватит времени. Статистику ваших соединений можно посмотреть по адресу **http:// billing.relc.com**. Более



подробную информацию, касающуюся работы с интернет-карточками, вы найдете на **http://www.relc. com/card/html/**.

Кроме тестовой карточки на 5 часов работы, провайдером предлагается еще несколько вариантов — на 10, 50 и 100 часов.

Услугу по открытию вашего личного почтового ящика необходимо дополнительно оплачивать, что не очень удобно, либо пользоваться одним из бесплатных почтовых сервисов Интернета. Другое неудобство — отсутствие телефона службы технической поддержки. В случае каких-либо неполадок, предлагается оставить свой домашний телефон на Web-странице провайдера, и «...в течение 20 минут вам перезвонит технический специалист». Однако мягко говоря, это несколько странное предложение. Кстати, интернет-карточку можно приобрести только в офисе провайдера, по крайней мере, так написано на Web-странице, хотя, казалось бы, она создавалась именно для того, чтобы любой пользователь смог ее купить в ближайшем магазине.

Ну а вот качество связи хорошее, скорость удовлетворительная, сигнал «занято» услышать не пришлось. На входной линии по номеру 201-11-02 стоит 48 модемов со скоростью 56 К.

Web Card

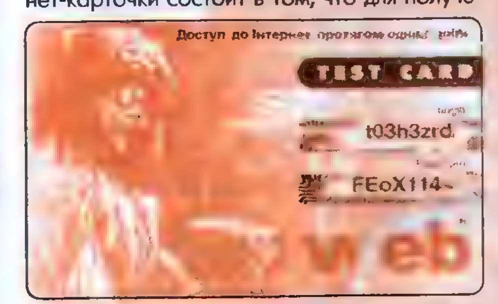
Интернет-карточки Web Card от провайдера *Global Ukraine* (**http://www.gu.net**) предоставляют аналогичный набор услуг, но время и тип доступа другие. Сегодня в продаже есть несколько типов карточек этого провайдера, среди них выделяются *Test* — для проверки качества связи (именно ее мы испытывали), действующая в течение суток после активации; и *Universal* — обеспечивающая неограниченный доступ в Интернет в течение одного месяца после активации. Карточка считается активированной в момент первого успешного соединения по указанному на ней логину и паролю. Подробная информация о других образцах находится по адресу **http://www.card.com.ua**. Карточки реализуются через многочисленных дилеров (магазины компьютерной техники, книг, компакт-дисков и др.) вместе с инструкцией, которую настоятельно рекомендуется требовать у продавца.

То есть Universal позволяет получить почти полноценный доступ к Интернету (почему «почти», узнаем позже). Теперь, чтобы заключить договор, вам не нужно ехать в офис провайдера, выстаивать нудные очереди в сберкассу и прочее-прочее.

Процесс подключения к Интернету мы уже разобрали: настройка удаленного доступа, ввод логина и пароля, написанных на карточке. Здесь следует отметить ряд важных моментов. На каждой карточке Web Card указывается предельный срок активации и действия (несколько месяцев), по истечении которого ваш аккаунт закрывается, причем стоимость просроченной карточки не возмещается. Для разных типов карточек предусмотрены свои входные линии, поэтому при новой покупке обращайте внимание на телефон(ы) дозвона. Кроме того, карточки Web Card не предоставляют почтовый ящик.

Для Test и Universal предусмотрено 30 входных линий с модемами на 56 К (протоколы V.90 и K56flex) и дозвон по номеру 238-89-86. Отрадно, что данный провайдер не скрывает телефон службы поддержки — 244-9738, которая, правда, в вечернее время либо отвечает приятным женским голосом по автоответчику, либо вовсе молчит. А жаль, ведь именно вечером и ночью, после работы и учебы, подключается в Интернет основная масса пользователей.

Обобщив известную нам информацию, настала пора подвести некоторые итоги. Главное достоинство использования интернет-карточки состоит в том, что для получе-



ния доступа в Интернет не нужно ехать к провайдеру заключать договор, идти в сберкассу делать оплату, не нужно платить провайдеру за регистрацию нового абонента. Другими словами, Интернет можно легко приобрести в магазине, как буханку хлеба. Кроме того, с помощью разных карточек, вы можете выбирать и менять тип доступа — повременный или неограниченный. Видны и некоторые недостатки. Прежде всего, отсутствие собственного зарегистрированного у провайдера почтового ящика. Связано это с тем, что каждая карточка несет на себе уникальный логин и пароль, которые дезактивируются после прекращения ее действия.

Кроме того, мы не имели доступа к телеконференциям USENET, да и в плане технической поддержки обнаружились неясности. То есть Интернет у нас вроде и есть, но какой-то он неполноценный.

IP Key

Теперь у нас в руках карточка **IP Key** от провайдера *IP Telecom* (**http://www.iptelecom.net.ua**). А теперь рассмотрим по порядку, как с ней работать. На карточке под защитным слоем, вместо привычных нам логина и пароля, находится некий 12-значный код. Первоначально процесс активизации карточки состоит из двух этапов — создания личной учетной записи (регистрации) и пополнения личного счета. Для регистрации зайдите на страницу **http://www.i.com.ua/ipkey/registr.html** и заполните форму, указав любые логин и пароль, под



которыми впоследствии будете входить в Интернет (указываете предпочтительный).

Чтобы зайти на страницу регистрации, предусмотрено специальное гостевое подключение по телефону дозвона 238-8888 или 244-9555 (в этом случае у вас есть доступ только к ресурсам IP Telecom). При этом для входа используйте логин: guest и пароль: IP Telecom (соблюдайте верхний/нижний регистр). Собственно процесс подключения и регистрации несложный, поэтому воздержимся от излишних комментариев. Кстати, перед тем, как покупать IP Key, вы можете оценить качество связи, используя гостевое подключение и скачав файл с ftp-сервера. Подробную информацию ищите на странице провайдера.

После регистрации пополните личный счет. На странице «Пополнение баланса» (**http://www.i.com.ua/ipkey/pay.html**) введите в форму логин и пароль, под которыми регистрировались, и в поле «Номер карточки» — 12-значный код. Готово? Теперь вы можете подключаться в Интернет, используя для дозвона 238-88-88 и только что указанный логин и пароль.

Итак, у вас полноценный онлайн-доступ, почтовый ящик с адресом **login@mail.i. com.ua** и неограниченным размером, доступ к USENET-конференциям и возможность разместить свою Web-страницу с адресом **http://www.iptelecom.net.ua/~login**. После того, как израсходуется имеющаяся карточка, аккаунт продолжит существование: страничка останется на месте, почтовый ящик будет принимать письма и все вместе ждать три месяца, пока вы пополните баланс. Для этого на странице «Пополнение баланса» введите свои регистрационные данные и код новой карточки. Всегда можно ознакомиться со своей статистикой, изменить пароль, а служба поддержки работает и отвечает на любые вопросы круглосуточно (проверено).

Таким образом, используя карточку IP Key, вы получите абсолютно полноценный доступ в Интернет, а сама карточка служит лишь для пополнения баланса, то есть как платежное средство.

Связь хороша, ничего не скажешь: многоканальные телефоны дозвона поддерживают скорость до 56 K.

Карточка продается в комплекте с компакт-диском, где вы найдете много популярных программ мировых производителей, они вам пригодятся для работы в Интернете и не только: браузеры, звонилки, ftp-клиенты, все для Аськи, почтовые клиенты, прокси и многое другое.

Номинал карточки и состояние личного счета оцениваются в условных единицах; расход в соответствии со временем, проведенным в сети и в зависимости от времени суток («ночью дешевле»). Сегодня выпускаются карточки номиналом 10 и 20 единиц.

СВІТ Он-Лайн

Последняя интернет-карточка, о которой мы сейчас поговорим, *СВІТ Он-Лайн*, во многом она походит на предыдущую.

Для первоначальной регистрации зайдите на страницу **http://registrar.svitonline.com** и выберите пункт *«Регистрация»*. Затем заполните поля формы, укажите предпочтительный логин, а также найденный на карточке код активации. То есть при регистрации одновременно пополняется и личный счет. Пароль генерируется автоматически и будет выдан после окончания регистрации. Кроме пароля, вам присвоят специальный идентификационный номер. Обязательно запишите его пароль и сохраните все в укромном месте — вам это еще пригодится. Слегка огорчает, что при регистрации с вашей карточки будет снята некоторая сумма, правда, весьма незначительная.

Чтобы пополнить личный счет, на странице **http://registrar.svitonline.com** выберите пункт *«Пополнение баланса»* и выполните знакомые нам процедуры, введя в соответствующее поле код активации с новой карточки, а также тот самый идентификационный номер.

Использование карточки СВІТ Он-Лайн дает и некоторые другие преимущества, например, зарегистрироваться и пополнить баланс можно, просто позвонив по телефону 235-15-11.

Но есть и более удобный способ регистрации. Карточки СВІТ Он-Лайн продаются вместе с компакт-диском. Вам достаточно вставить его в дисковод, и, как говорится, откиньтесь на спинку кресла — весь процесс регистрации и пополнения личного счета произойдет как бы сам собой, нужно будет лишь пару раз заполнить появляющиеся на экране формы. Кроме того, в вашу систему будет установлен браузер *MS Internet Explorer 5.01* вместе с *Outlook Express* (собственно, с этого все и начинается), а также *«Удаленный доступ к сети»*, плюс необходимые соединения. В процессе установки ПО и регистрации будет осуществлено соединение с провайдером. Таким образом, компакт-диск СВІТ Он-Лайн не только выполняет необходимые процедуры, в полном соответствии с идеологией Plug&Play в отношении Интернета, но и позволяет быстро, без лишних хлопот, подключиться к Интернету совершенно неподготовленному пользователю. Инсталлированное программное обеспечение сразу готово к работе: установлены необходимые параметры, адреса серверов и т. п. «Включил и работай».

Номинал карточек и состояние личного счета оценивается в специальных единицах — *«юнитах» (Units)*. Расход юнитов зависит от времени суток — подключение в ночное время (1.00 — 9.00) значительно дешевле дневного. В настоящее время выпускаются карты на 10 и 20 юнитов.

Техническая поддержка работает (и отвечает!) круглосуточно по телефону 235-1511. Качество связи достаточно высокое, провайдер имеет цифровые оптоволоконные каналы на Россию и Великобританию. Для соединения используются многоканальные линии: 238-88-33 (V.90, 56 K), 246-42-24, 235-80-50, 296-42-92 (все V.34). В вашем распоряжении



услуги электронной почты (адрес **login@svitonline.com**, протоколы POP3, SMTP), телеконференции USENET и прокси-сервер.

Какую же карточку (из рассмотренных сегодня) выбрать — решать вам. Мы лишь отметим, что три карточки обеспечивали доступ в Интернет с почасовой оплатой, и лишь одна (WEB CARD) предоставляла неограниченный доступ в определенный период.

Мы намеренно не упоминали о ценах на карточки, дабы не потерять объективности, так как нас интересовал именно комплекс услуг, предоставляемых провайдерами. А цены можно узнать и в магазине.



Расставляем сети

Сергей Н. МИШКО (maestro@mycomp.com.ua)

Давным-давно, до появления DOOM, Quake и Delta Force, любители пострелять вынуждены были коротать время, разбираясь с беззащитными компьютерными монстрами. Ну какой во всем этом интерес? Враги, управляемые машиной, были чрезвычайно глупы, «велись» на элементарные хитрости и, казалось, сами лезли под мушку. Совсем по-другому обстоят дела сейчас — все прогрессивные геймеры режутся в сетевые игры. Хотите присоединиться? Хотите рассказать соседям по дому или коллегам по работе, как нужно квакать и думать? Если да, тогда приступим.

Мы поговорим о том, как:

- спроектировать и построить небольшую локальную сеть;
- подобрать и настроить необходимое программное обеспечение;
- обеспечить обмен файлами;
- организовать доступ в Интернет для всех пользователей с одного модема.

Проектируем сеть

Итак, наша задача — объединить несколько PC'шек в локальную сеть и заставить все это работать (и играть) под Windows 95/98. Ни о каких навороченных вариантах, требующих установки NT или, еще страшнее, Linux-сервера, мы пока говорить не будем.

Существует два распространенных способа построения локальной сети: на коаксиальном кабеле и витой паре. Первый вариант более дешевый, однако он имеет ряд недостатков. В частности, размер сети и скорость передачи данных в сети на коаксиальном проводе ограничены. Дело в том, что с ростом числа компьютеров, объединенных в сеть, увеличивается количество ошибок при обмене информацией. Но поскольку мы не собираемся охватывать сетью весь дом, а только несколько квартир, остановимся именно на «коаксиальном» варианте, ввиду его относительной простоты, а главное, экономичности.

Определившись с типом сети, попытаемся смоделировать ее план. Сначала нужно будет пройтись с рулеткой и промерить расстояния между точками подключения. Под ними мы понимаем BNC-порт сетевой карты — «торчащий» разъем для коаксиального кабеля.

Также необходимо четко определиться с топологией сети или способом соединения компьютеров. Существует множество различных вариантов, но мы остановимся на самом простом — организуем сеть в виде магистральной шины с подключенными к ней ПК (рис. 1).

Магистральная шина (коаксиальный кабель)

рис.1

Сетевые карты

Уяснив для себя топологию сети и количество находящихся в ней машин, смело покупайте сетевые карты — с их помощью можно подключить компьютер к *LAN (Local Area Network)*. А на чем остановиться нам?

Сначала давайте выясним, а что же нам предлагают? Сетевые карты отличаются пропускной способностью, типом шины и разъемов. Так, для коаксиального кабеля пропускная способность может достигать 10 Мбит/с, а для витой пары — 100 Мбит/с. Тип шины, независимо от скорости передачи, может быть либо ISA, либо PCI. Некоторые старые карты имели только BNC-порт, тогда как более-менее современные модели COMBO работают и с BNC, и с витой парой.

Посоветовать выбрать какую-то определенную сетевую плату сложно, к счастью, почти у всех современных моделях нет проблем с установкой. А поскольку мы собираемся строить «коаксиальную» сеть, неважно, возьмете Вы карту 10 Мбит/с или 100 Мбит/с. Однако советуем приобрести все-таки COMBO на шине PCI — уже сейчас многие производители материнских плат отказываются от ISA-слотов.

Если Вы хотите застраховать себя от различного рода мелких неприятностей и сложностей при настройке, покупайте одинаковые карты для всех компьютеров! Помучаетесь с одной, с другими будет куда проще, все делается по аналогии.

Кстати, любители экспериментов, не обнадеживайтесь. Несмотря на то, что на платах COMBO существует два гнезда, одновременно они работать не будут! Если же вы все-таки рискнете попробовать, возможны два варианта: либо карта будет работать по одному из портов, либо вообще не будет. В любом случае, использовать сетевую карту в качестве «переходника» между коаксиальным кабелем и витой парой не получится.

Вообще, иногда действительно нужно организовывать две точки входа в сеть, например, при сложных топологиях или же при создании так называемого cross-link'а — перехода из одной сети в другую. В этих случаях в компьютер устанавливают несколько сетевых плат.

Соединяем воедино

Итак, что же нам нужно. Во-первых, коаксиальный кабель типа RG-58 с волновым сопротивлением 50 Ом. При планировании большой протяженности сети, важно обратить внимание на оплетку кабеля — она должна быть густой и плотно закрывать всю его боковую поверхность. Кстати, некоторые «умельцы» ухитряются использовать старые 75 Ом'ные кабели телеантенн, и иногда даже такая сеть работает ☺. Но мы бы рекомендовали обзавестись нормальным сетевым кабелем.

Поскольку мы остановили наш выбор на магистральной топологии сети, каждый компьютер, кроме двух крайних, необходимо соединить с магистралью двумя отрезками кабеля — с ее левой и правой частью. Однако на сетевой карте есть только один BNC-коннектор, поэтому нам понадобятся устройства, называемые *Т-коннекторами* (рис. 2). Их количество в нашей сети точно соответствует числу используемых сетевых карт — на крайних компьютерах магистрали их тоже необходимо установить. Очевидно, что на крайних машинах одно гнездо Т-коннектора останется незадействованным. Туда мы вставим терминаторы, или, проще говоря, заглушки, — они представляют собой ни что иное, как резисторы по 50 Ом. При достаточно коротких соединительных кабелях можно обойтись и без них, но лучше все-таки сделать все честно — терминаторы стоят недорого.

Чтобы разобраться, зачем они вообще нужны, надо хоть немного понимать физику происходящих в сети процессов. «Общаясь» между собой, компьютеры обмениваются маркерами — некими идентификаторами. Физически это означает прохождение электромагнитной волны по кабелю от одной машины к другой. Если маркер остается невостребованным ни одним из компьютеров, то, дойдя до крайнего, он будет «блуждать» по сети, внося ошибки (или, по умному, «коллизии») в ее работу. Терминаторы здесь играют роль

своеобразных «улавливателей», которые гасят такие волны.

Еще один немаловажный вопрос касается заземления. Формально считается, что любой компьютер необходимо заземлять — для этого он имеет трехжильную вилку. Но в реальной жизни далеко не все придерживаются данного правила, рискуя испортить технику или испытать на себе действие 220 В ☺. При создании сети этот вопрос был бы более критичным, нежели в описанном раньше случае, особенно, если протяженность кабелей превышает 30-40 м. Во-первых, из-за особенностей технологии, вероятность поражения электрическим током возрастает. Во-вторых, некоторые сетевые карты неустойчиво работают, если разность потенциалов между плюсовым проводом и землей мала — без заземления на нулевом проводе, как правило, есть некоторое напряжение.

Избежать подобных проблем несложно: в распределительном щитке на лестничной площадке находится заземляющий провод (не перепутайте с нулем), к которому и надо подсоединиться. Заземляться с помощью отопительных труб, стояков и аквариумов с рыбками категорически запрещается — спалите и сетевую плату, и компьютер!

Выполнив все подготовительные работы, можем смело браться за самое интересное — монтаж сети. Тут следует учитывать два аспекта. Во-первых, не нужно сверлить отверстия в перекрытиях между этажами — все равно ничего путного из этого не выйдет. Лучше купить побольше кабеля и развести его через шахты распределительных щитков.

С обеих сторон кабеля необходимо насадить по BNC-коннектору. Они бывают нескольких видов: обжимные, накручивающиеся и рассчитанные на пайку. Последние позволяют создать наиболее надежное соединение, но вам придется научиться паять. Если же Вы решили выбрать обжимные коннекторы, то постарайтесь найти специальную «обжимку» (на худой конец можно воспользоваться обычными плоскогубцами). Вообще, работайте аккуратно, не закоротите случайно центральную жилу кабеля на оплетку — найти подобную неполадку будет очень непросто.

Собственно говоря, наш разговор о физической прокладке сети подошел к концу, сделав все указанные соединения, Вы получите готовую LAN, остается ее только настроить.

Последние штрихи

Несмотря на все подстерегающие нас сложности, перейдем к окончательной настройке сети. Прежде всего, установите драйверы для сетевых карт и проследите, чтобы они использовали доступные прерывания, не конфликтуя с другими устройствами системы.

разъем для витой пары
Т-коннектор
Коаксиальный кабель

рис.2

Здесь может напомнить о себе недостаток топологии общей шины, заключающийся в низкой «дракоустойчивости». Стоит одному компьютеру некорректно работать (например, если его сетевая карта битая или ей требуется дополнительная настройка), как все остальные машины или их часть вообще не смогут «увидеть» сеть. Поэтому будьте бдительны!

Далее каждому компьютеру необходимо присвоить уникальное имя и выбрать пароль доступа в сеть и в Windows. Чтобы Ваша сеть работала, ее конфигурация должна содержать клиент для подключения компьютера к остальным машинам, службу общего доступа к ресурам (файлов, принтеров и пр.) и протоколы обмена данными. Эти компоненты можно установить и настроить, выбрав ярлык *«Сеть»* и закладку *«Конфигурация»* на панели управления Windows. Ничего сложного в этом нет.

О выборе протоколов расскажем отдельно. Чаще всего используются *TCP/IP* и *IPX/SPX* (оба поддерживаются Windows). Для домашней сети вполне хватит TCP/IP для совместного доступа к Интернету и IPX/SPX для игр. Но если последний чаще всего вообще не требует дополнительных настроек, то TCP/IP «просто так» работать не будет, ведь, как известно, он служит еще и для обмена данными с Интернетом. Но это уже тема следующей статьи.

Общее представление о создании простейшей сети у Вас уже есть. Возможно, кто-то посчитает данный вариант излишне упрощенным. Если финансовых проблем нет, попробуйте построить сеть на витой паре, она более надежна и позволяет работать с двумя скоростями — 10 Мбит/с и 100 Мбит/с. Конечно, в этом случае Вам понадобится еще хаб и желательно блок бесперебойного питания в придачу.

В следующей статье мы расскажем, как организовать совместный выход в Интернет через один канал или даже через несколько — Windows 98 понимает и такие интересные «фичи». Поговорим о том, какие программы нам для этого понадобятся, как их настроить, отдельно рассмотрим настройки протокола Microsoft TCP/IP. А пока, чтобы не было скучно, погоняем в Quake по сетке!

Выражаем благодарность сотрудникам **ISP «Аксесс»** *за оказанную помощь при написании статьи.*

Железный разговор

В поисках идеала — 2

Сергей ТОЛОКУНСКИЙ (sergt@mycomp.com.ua)

От редакции: в последнее время к нам часто приходят письма от вас, дорогие читатели, с просьбами помочь выбрать конфигурацию компьютера. Подобная статья в «Моем Компьютере» уже была в прошлом году. Видимо, настало время сделать еще один обзор.

Ниже мы поговорим о выборе оптимальной конфигурации домашнего компьютера. В любом случае, прежде чем брать в руки прайс-листы, нужно определить, с какими программами Вы будете чаще всего работать. Дома это будут, скорее всего, игры, офисные приложения, браузер Интернет, почтовый клиент, в конце концов — мультимедийные энциклопедии и учебники. Вдобавок, захочется чего-нибудь для души — какой-нибудь графический редактор или редактор трехмерной графики (Bryce, Poser и т.п). Фанаты «Имеющего уши» установят пару-тройку музыкальных программ.

Значит, будем подбирать конфигурацию достаточно мощного компьютера, который работал бы без тормозов не только в Word'е, но также в играх и в современных графических приложениях. Начнем, как полагается, с выбора центрального процессора и материнской платы.

Процессор

На место в Вашем домашнем компьютере претендуют такие процессоры: **Intel Celeron**, **Pentium II** и **Pentium III**, а также **AMD**'шный **Athlon**. Остальные модели либо морально устарели, либо не обеспечивают приемлемого уровня производительности. К «неудачникам» относятся: **WinChip**'ы, **Cyrix MII**, **AMD K6-2** и, пожалуй, **K6-III**. Все эти чипы предназначены для устаревшей платформы *Super 7*, которая имеет целый ряд ограничений. И хотя сам по себе K6-III обладает неплохими данными, рекомендовать его для использования в современных домашних компьютерах я бы не решился — ну что прикажете делать с устаревшей материнской платой и процессором через несколько месяцев, когда Вас перестанет устраивать быстродействие компьютера?

Дадим небольшую характеристику процессорам из «заветной четверки».

Intel Celeron. Этот чип является урезанной версией Pentium II — объем кэш-памяти второго уровня уменьшен вчетверо. Частота шины, на которую рассчитаны Celeron'ы, — 66 МГц. Расширенные SSE инструкции не поддерживаются (равно как и в Pentium II). И тем не менее, почти два года Celeron остается «хитом». Посудите сами — невысокая цена (466 МГц версия стоит сейчас около $100, а 333 МГц — всего лишь $60), вполне достойное быстродействие в большинстве приложений (в том числе в играх), плюс отличная разгоняемость. Считается, что Celeron — оптимальный и, главное, дешевый вариант для домашнего компьютера, и с этим утверждением трудно не согласиться.

Intel Pentium II. Этот процессор можно назвать старшим братом Celeron'а — кэш 512 Кб (который, в отличие от Celeron'а, работает только на половине частоты процессора), частота системной шины — 66 и 100 МГц (в зависимости от версии), расширенных мультимедийных инструкций нет.

Самое интересное то, что в большинстве реальных приложений быстродействие Pentium II не намного выше, чем у Celeron'а. И лишь в программах, которые оперируют большими объемами данных, Pentium II вырывается вперед. В любом случае я не стал бы утверждать, что Pentium II — оптимальный выбор для домашнего ПК. Лучше остановиться на более дешевом Celeron'е — или уж на Pentium III.

Intel Pentium III. На самом деле есть два Pentium III — *Coppermine* и не Coppermine. Различия между ними разительны — Coppermine поддерживает частоту системной шины 133 МГц и имеет 256 Кб интегрированного кэша второго уровня, который работает на полной частоте процессора (обычный Pentium III — 512 Кб на половинной частоте). Обе модификации содержат блок мультимедийных инструкций SSE, предназначенных для быстрой обработки 3D-графики и звука.

Если ценовой фактор не является для Вас решающим, тогда, безусловно, нужно брать Pentium III Coppermine. Это процессор обеспечит очень высокий уровень производительности, достаточный не только для игр, но и для серьезного 3D-моделирования, преобразования звука и т.п.

Альтернативным вариантом является *AMD Athlon* — процессор AMD нового поколения с объемом кэш-памяти второго уровня 512 Кб (на половинной частоте) и частотой системной шины 200 МГц (точнее, 2x100 МГц). Кроме того, Athlon содержит расширенный модуль инструкций 3DNow!

По крайней мере, системы на базе Athlon работают не медленнее, чем на Coppermine, в некоторых же программах — заметно быстрее. Athlon можно рекомендовать как очень серьезную альтернативу Pentium III, рассчитанную на «продвинутых» домашних пользователей. Ну а если Вы по каким-то причинам недолюбливаете Intel, то выход один — AMD Athlon.

Материнская плата

Выбор материнской платы не менее важен, чем выбор центрального процессора. «Кривая» мама сможет так истрепать Вам нервы, что вообще за компьютер садиться не захочется. Я позволю себе дать несколько общих советов. Не пожалейте лишних 10-15 долларов и купите материнскую плату известного производителя. Не нужно останавливаться на никому неизвестных «желтых» фирмочках, которые производят платы «на коленке». И дело здесь даже не в быстродействии — от того, как будут разведены контакты на плате, производительность не зависит. Дело в надежности и в качестве драйверов — с «сырыми» драйверами обязательно возникнут проблемы: не будет работать новая видеокарта, не включится скоростной режим передачи данных ATA/66 и т.п. Наконец, в солидной маме наверняка бу-

дут предусмотрены хорошие возможности для разгона (этим отличаются модели *Chaintech*, *Abit*). Короче говоря, не экономьте на материнской плате!

А теперь перейдем к чипсетам. Начнем с тех, что предназначены для процессоров *Intel* — наиболее популярными сегодня являются **i440 BX**, **ZX**, **i810**, **i820** и, наконец, продукт конкурентов — **VIA Apollo Pro 133A**.

BX уже старичок — Intel анонсировала его еще в 1998 году. Тем не менее, этот чипсет до сих пор пользуется огромной популярностью. Причина этому в том, что с тех пор Intel так и не смогла выпустить ничего лучше. Производительность систем на BX до сих пор остается «на уровне», но некоторые новые возможности BX не поддерживает. В частности, нет AGP 4x, а максимальная «честная» частота на шине составляет 100 МГц (правда, многие платы позволяют устанавливать более высокие значения, но это уже чистой воды разгон). Нет также официального ATA-66, хотя некоторые производители материнских плат все же ухитряются встроить в свои модели на BX поддержку этого протокола.

Впрочем, эти недостатки не очень существенны. APG 4x не дает двукратного прироста скорости по сравнению с AGP 2x — разница составляет 15-20%. Точно такая же ситуация и с ATA-66 — разница при переходе на этот протокол с ATA-33 есть, но о резком приросте скорости не может быть и речи. Я считаю, что комбинация BX'овой платы и Celeron'a — оптимальный выбор для домашнего компьютера среднего уровня.

i810 и его модификации — нечто среднее между BX и i820. Всю картину портит встроенный видеоадаптер — его скорости не хватает для современных 3D-игр. Да и ошибок в нем немало — плату на i810 можно брать лишь в крайнем случае, если уж совсем нет денег.

По планам Intel 820-чипсет должен был прийти на смену BX. Он поддерживает все современные навороты, но по скорости едва дотягивает до своего предшественника. Да и ошибок в нем хватает. В общем, 820-ый имеет смысл брать только в связке с Pentium III Coppermine. Если Вы решили выбрать Celeron, то, повторюсь, берите BX.

Наконец, **VIA Apollo Pro 133A** — этот чипсет поддерживает все функции i820 и сопоставим с ним по скорости. Интересен только в связке с Pentium III Coppermine.

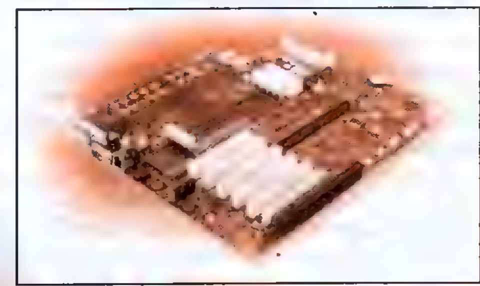
И напоследок, платы для Athlon. Здесь выбор чипсетов невелик — либо родной **AMD 750**, либо — **KX133**. Рекомендую последний вариант, хотя бы и пришлось побегать и поискать — платы на KX только-только начали появляться в Украине.

Оперативная память

С этим параметром все предельно просто — чем больше, тем лучше. На сегодняшний день 64 Мб ОЗУ — необходимый минимум. Многим играм недостаточно 32 Мб памяти — подавай им 64. А Windows 2000 вообще требует 96 Мб... ну, а где 96, там и 128. В любом случае, лучше приобрести один «большой» DIMM (скажем, на 64 Мб), чем два «маленьких» (на 32 Мб). В этом случае нарастить объем памяти будет легче.

Модули памяти бывают нескольких типов — PC-66, PC-100 и PC-133. Различаются они частотой системной шины: PC-66 работает на 66 МГц, PC-100 — соответственно на 100 МГц, а PC-133 — на 133 МГц. Конечно же, память PC-133 будет прекрасно работать на 66 МГц, потому я бы рекомендовал сразу купить 133-ий модуль. Тем более что цена PC-133 и PC-100 памяти практически идентична.

И еще один вопрос — чипсет i820 поддерживает новую разновидность памяти — **Direct Rambus DRAM**. Только нам



от этого ни холодно, ни жарко: память Rambus очень дорогая и не дает никакого выигрыша в скорости по сравнению с обычной.

На сегодня, пожалуй, все. В следующем номере продолжим.



МУДРОСТЬ НАРОДНАЯ

Молодой хирург всю ночь ковырялся в своем компьютере, переустанавливал винды ☺, а утром с квадратными глазами ведет прием пациентов. Приходит женщина, жалуется на боли в ногах. Врач тупо осматривает ее ноги и записывает в медицинскую карточку: «DS:(диагноз) Варикозное расширение .ven»

Идет программист по улице. Встречает девушек.
— Девушки, хотите пива?
— Нет.
— Вино?
— Нет!
— Водку?
— Нет!!
Программист думает про себя: «Странно, стандартные драйверы не подошли».

Замминистра приезжает с инспекцией в тюрьму и видит: ворота открыты, охраны нет, камеры настежь, при этом все преступники на месте !!!
Совершенно ошарашенный увиденным, он вызывает начальника тюрьмы и говорит:
— Послушайте, у других сбегают, несмотря на наручники, решетки, запертые двери, несмотря на собак и охрану ! Что сделали вы?!!
— Провел им Интернет...

Молодой спец спрашивает у хакера:
— А почему у меня Internet не работает?
— А у тебя Ти-Си-Пи-Ай-Пи (TCP-IP) стоит?
— Конечно, стоит! Но как ты его назвал!

Умирает Питер Нортон. На том свете ему за многочисленные заслуги перед компьютерщиками всего мира предлагают выбрать место жительства — Рай или Ад. Походил Нортон по Раю, посмотрел - Ангелы на лирах играют, нектар пьют - скучно. Пошел на Ад посмотреть. Заходит, а там Билл Гейтс за компом сидит - клавиши топчет. Глянул на это дело Питер и пулей к Богу: «Все, — говорит, — хочу в Аду жить!». Бог начинает выяснять причину такого выбора, Нортон объясняет про скуку в Раю и что в Аду Билл Гейтс за компом развлекается. На что Бог отвечает Нортону:
— Он не развлекается - это у него Адское наказание.
— Какое ?!
— Он пишет Microsoft Office, чтоб работал под OS/2 на ЕС-1840.

Безмерная трехмерность

Дмитрий ДЕРЕЗА avtolik@mail.dnepr.net

Ни для кого не секрет, что компьютерная техника морально стареет быстрее, чем физически — эволюция процессоров, жестких дисков и других составляющих ПК становится все активнее и активнее. Самыми старательными оказались производители графических чипов. Постоянно подстегивая друг друга анонсами новых продуктов, чипмейкеры задали доселе неслыханные темпы развития всей индустрии. Судите сами, впервые срок жизни ускорителя стал меньше, чем один год! Поэтому, прежде чем купить видеокарту, нужно хорошенько подумать, иначе уже через пару месяцев придется идти в магазин за новой.

В данном обзоре сравниваются наиболее популярные и доступные акселераторы. В список тестируемых плат попало 16 моделей от разных производителей. Самые последние новинки *GeForce 256*, *Savage 2000* и *ATI Rage 128 MAXX* исследованы не были, т.к. их доступность в Украине пока весьма условна, цены высоки, а без мощных процессоров порядка Pentium III 600 и выше использование их не столь целесообразно. В качестве теста использовались ресурсоемкие и насыщенные спецэффектами игры *Quake II (demo1)* и *Quake III (demo001)*. Трудился под управлением Windows 98 ПК в составе: Celeron 433/ материнская плата Asus P2-99/ монитор 17" LG Flatron 795. Невысокая тактовая частота процессора выбрана неслучайно — на сегодня это реально наиболее продаваемая платформа. Использовались драйверы, идущие в комплекте с платами. А теперь обо всем по порядку.

Matrox

Matrox G400. Продукция Matrox традиционно отличается высоким быстродействием и замечательным качеством в 2D графике. Четкость изображения при самых высоких разрешениях обеспечивает мощный *RAMDAC* 300 МГц. Две 128 битных шины памяти, поддержка технологии *Dual Head Display*, позволяющей подключать к одной видеокарте два монитора, аппаратная реализация рельефного текстурирования *Environment Mapped Bump Mapping* придают Matrox G400 особый шарм и привлекательность. Значительно улучшенные драйверы позволяют показывать достойные результаты в 3D при превосходном качестве. И только высокая цена не делает этому ускорителю чести. В итоге работа с G400 по-прежнему остается уделом профессионалов, работающих с графикой и занимающихся дизайном.

S3

Компания S3 вызывает у основной массы компьютеризированного населения совершенно противоположные чувства — от страстной любви до полного презрения. И виной тому сама же S3. Ее неспособность своевременно обеспечить новые разработки нормальными драйверами нанесла репутации компании очень сильный ущерб. Должен заметить, что ситуация изменяется в лучшую сторону. На сегодня доступны следующие семейства ускорителей:

Savage 3D. Чуть больше года назад этот акселератор наделал много шума. Обеспечив высокое быстродействие в 3D и отличное качество за весьма низкую цену, Savage 3D сделал трехмерную графику доступной широким массам. Как всегда, в хорошей бочке меда не обошлось без ложки дегтя. Сырые драйверы вызывали массу нареканий: баги в них вылавливают и по сей день. Неудивительно, что Quake III отказался работать с драйверами, идущими в комплекте с ускорителем. На сегодняшний день быстродействие этой карты в 3D уже не кажется столь высоким. А учитывая, что в модельном ряде компании Savage 3D давно сменен новым поколением ускорителей Savage 4, то покупка этого ветерана будет не лучшим приобретением.

Savage 4. Значительно продвинутый по своим возможностям чипсет: способен накладывать две текстуры на один пиксель за такт, поддерживает наложение текстур с прозрачностью и коррекцией перспектив, компрессию текстур по технологии *S3TC* и многое другое. Savage 4 имеет несколько модификаций, незначительно отличающихся друг от друга. В 2D качество высокое и вплоть до 1024 x 768 нареканий не вызывает. При более высоких разрешениях изображение немного замыливается, и потому Savage 4 можно считать оптимальным компаньоном мониторам с 15—17-дюймовой диагональю. Качество в 3D безукоризненное. Огорчает лишь

	Quake II 800x600	Quake II 1024x768	Quake III 800x600	Quake III 1024x768	Цена none name плат 8/16/32Mb	Цена brand name плат 8/16/32Mb
S3 Savage 3D	27,6	19	-	-	38-40/-/-	-
S3 Savage 4 Pro	41,7	27,6	27,3	17,6	40-45/55-65/78-82	55-65/73-80/90-100
Matrox G400	43,5	31	32,4	23,6	-/125-145/180-200	
ATI Rage 128 GL	45	33	31,8	23	-/85-90/115-125	
ATI Rage 128 GL Pro	64	50	35	30	-/-/165-180	
NVIDIA Riva 128 ZX	25,4	15,8	15,1	9,5	38-42/-/-	50-60/-/-
NVIDIA Riva TNT	54,9	36,9	23,2	18	-/60-70/-	-/85-98/-
NVIDIA Riva TNT2 Vanta	41,8	29,7	31,1	22,7	42-49/70-75/85-92	65-75/85-100/-
NVIDIA Riva TNT2 M64	42,4	30	32,1	24,1	48-55/75-82/89-96	70-77/88-105/120-130
NVIDIA Riva TNT2	68	54	35,3	30,8	-/90-100/120-130	-/115-130/150-165
NVIDIA Riva TNT2 Pro	69,2	56	36	31,5	-/95-105/125-135	-/120-135/155-170
NVIDIA Riva TNT2 Ultra	70,8	58,3	36,5	32	-/-/145-160	-/130-145/175-190
3dfx Banshee	32,4	20,8	-	-	-/67-75/-	60-70/90-100/-
3dfx Velocity 100	48,7	30,7	31,6	25,8	68-75/-/-	
3dfx Voodoo 3 2000	69	54	36	31	-/100-115/-	
3dfx Voodoo 3 3000	74	60,5	38	32	-/130-140/-	

не очень высокое быстродействие в тестах Quake II и Quake III. А виной всему драйверы. Впрочем, они хоть стабильны и без значительных багов.

Savage 4 имеет два блока мультитекстурирования *(TMU)*, каковое активно используется в Quake. Представьте себе: оба блока TMU отключены в текущей версии драйверов! Когда это безобразие закончится, и S3 соизволит использовать все заложенные в чип возможности, быстродействие в тестах Quake предположительно увеличится в 1,5-2 раза. Но даже сейчас Savage 4 является далеко не худшим приобретением для ПК с процессором, имеющим тактовую частоту до 500Mhz.

3dfx

Продукция 3dfx по-прежнему соткана из компромиссов. Достоинства всех доступных сегодня ускорителей сочетаются с одними и теми же недостатками. К первым относится высокая производительность, возможность работать под *API Glide*, качественная 2D-часть. Ко вторым — отсутствие *ICD*-драйверов под OpenGL, ограниченные возможности чипсетов по сравнению с конкурентами, извечно сырые драйверы. Рассмотрим подробнее.

Banshee. Ветераны не сдаются. Весьма качественная 2D-часть позволяет комфортно работать при разрешениях вплоть до 1280x1024. 3D немного хромает из-за отсутствия поддержки мультитекстурирования и средненького качества картинки в целом. Быстродействие на сегодня удовлетворительное, однако отсутствие поддержки *API OpenGL* через минипорты портит всю картину. Поэтому любителям Voodoo следует обратить внимание на новейшие модели, благо, среди них есть относительно недорогие представители. Притом, Banshee — ускоритель далеко не свежий, а производители (даже ASUS) не утруждают себя часто обновлять к нему драйверы. Яркий пример тому — протестированный мной *ASUS V3200*, драйверы которого не поддерживают Quake III. То есть, желающим погонять третьего квака и другие новинки следует почаще ходить на **http://www.3dfx.com**.

Voodoo 3. Как нынче модно, новый чипсет представлен целым семейством: *Voodoo 3 500, 2000, 3000, 3500*. **Voodoo 3500 (Velocity 100)** является урезанным вариантом **Voodoo 3 2000**. 3Dfx решила не следовать примеру nVidia или ATI и, вместо внесения ограничений на ширину шины памяти, просто отключила один из двух блоков текстурирования. Быстродействие, в конечном счете, пострадало существенно. Я хотел бы обратить внимание на тот факт, что совсем недавно появившаяся Velocity 100 зачастую продается под именем *Voodoo 3 2000 8 Mb*, хотя серия 2000 не имеет варианта с 8 Mb локальной видеопамяти, да и в отношении производительности эта «метафора» явно неуместна.

Но вернемся к нашим исследованиям. Серии 2000, 3000, 3500 отличаются рабочими частотами чипов, памяти и RAMDAC. Качество 2D вполне будет удовлетворять даже при 21-дюймовом мониторе, о чем свидетельствует высокая частота цифро-аналогово преобразователя (DAC): 300-350 МГц. В 3D не все настолько благополучно. Но сперва о достоинствах. О высокой производительности Voodoo 3 ходят легенды — даже на машинах со слабыми процессорами частота кадров в игрушках превосходна, равно как и качество графики в Glide-версиях игр. Выпускаются не только AGP, но и PCI-варианты ускорителей, что упрощает апгрейд старых систем.

Но и недостатков тоже многовато. В играх под Direct 3D и OpenGL можно отметить излишнюю размазанность и ужасную прорисовку эффектов, связанных с наложением полупрозрачных текстур. Отсутствуют: поддержка больших текстур, 32-битный рендеринг в 3D, возможность AGP текстурирования... Поддержка OpenGL реализована с помощью мини-портов, да еще и не напрямую, а трансляцией в Glide. В итоге получаем очень быстрый ускоритель и среднее качество 3D-графики. Высокая цена снижает привлекательность Voodoo 3. Рекомендуется любителям скорости, желающим получить побольше *fps* любой ценой. Попытка выпустить недорогой продукт в виде Velocity 100, на мой взгляд, не очень удачна. Сильное падение быстродействия и очень сырые драйверы ставят Velocity 100 на ступень ниже всего семейства Voodoo 3, что не очень-то компенсируется ее ценой. Очевидно, ставка делается на громкое имя 3dfx.

nVidia

nVidia предлагает наиболее широкий ассортимент ускорителей. Ее изделия давно и вполне заслуженно любимы и популярны. Это единственная компания, которой вовремя удавалось выпускать драйверы, не вызывающие серьезных нареканий. Рассмотрим подробнее модельный ряд nVidia

Riva 128 ZX. Работающий пенсионер. Удивительно, но видеокарты на этом устаревшем чипсете до сих пор активно предлагаются, и что самое удивительное — пользуются спросом. Наверное, срабатывают магические слова «Riva», «8 мегабайт», «AGP»... Но не все то золото, что блестит. Неудовлетворительное качество в 3D и черепашья скорость в современных играх позволяют огласить единственно возможный приговор: наградить чипсет Riva 128 ZX за былые заслуги. Посмертно.

Riva TNT. Чипсет третьего поколения, достаточно долго носивший майку лидера. Но и сегодня его возможности впечатляют. 128-битный

☞ Продолжение на стр. 24.

	S3 Savage 3D	S3 Savage4	Matrqx G400	ATi Rage128 GL Pro	ATi Rage128	NVIDIA Riva 128ZX	NVIDIA Riva TNT	NVIDIA Riva TNT2	3dfx Banshee	3dfx Voodoo3
Поддержка API	Direct3D, OpenGL	Direct3D, OpenGL	Direct3D, OpenGL	Direct3D, OpenGL	Direct3D, OpenGL	Direct3D, OpenGL	Direct3D, OpenGL	Direct3D, OpenGL	Direct3D, Glide/OpenGL	Direct3D, Glide/OpenGL
Частота чипа, МГц	110	GT - 110 Pro - 110 Pro+ - 143	125	140	100	?	90	Vanta - 100 M64 - 125 TNT2 – 125 TNT2Pro- 150 Ultra125 - 150	100	Velocity100 - 143 2000 – 143 3000 – 166 3500 – 183
Частота памяти, МГц	125	GT - 125 Pro - 125 Pro+ - 143	166	159	100	100	110	Vanta 125 M64 150 TNT2 150 TNT2 Pro 166 Ultra125- 175	100	Velocity100 - 143 2000 – 143 3000 – 166 3500 – 183
RAMDAC, МГц	250	300	300	300	250	250	250	300	250	300 - 350
Поддержка Truecolor (32bit) в 3D	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Да	Да	Нет	Нет
Число конвейеров рендеринга	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1
Скорость текстурировании, млн.пикселей/сек	125	110 - 143	250	280	200	100	180	250-300	100	143 - 183
Пропускная способность, млн.полиг./сек	5	8	8	8	4	5	6	8	4	6 - 8
Поддержка текстур 1024x1024	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Да	Да	Нет	Нет
Разрядность Z-буфера	24	24	32	32	32	16	24	24	16	16
Трилинейная фильтрация	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Анизотропная фильтрация	Да	Да	Да	Да	Нет	Да	Да	Да	Нет	Да
Мультитекстурирование	Нет	Да	Да	Да	Да	Нет	Да	Да	Нет	Да
Поддержка Open GL	ICD	ICD	ICD	ICD	ICD	ICD	ICD	ICD	Miniport (wrapper)	Miniport (wrapper)

Не прячьте ваши денежки...

Василий ПОПОВ

Планирование и учет собственных доходов и расходов никогда не считалось сильной стороной нашего общества. В период «развитого социализма» большинство людей жили по принципу «от аванса до получки» и чаще всего не утруждали себя строгим планированием семейного бюджета. Но времена изменились, жизнь в условиях рыночной экономики диктует свои законы, с которыми вынуждены считаться и студент, и бизнесмен, и рабочий. Как избавиться от присущей большинству людей вредной привычки — тратить деньги без счета? Как начать новую жизнь, взяв в ежовые рукавицы и подчинив непреклонной воле учет и контроль над финансовым беззаконием, царящим в вашем кошельке? Справиться с этими неприметными на первый взгляд, но довольно серьезными проблемами современности можно несколькими способами. Можно пытаться зарабатывать все больше и больше — но, как давно известно, всех денег все равно не заработаешь, а запросы, как правило, растут в геометрической прогрессии по сравнению с зарплатой. Есть и другой путь. Можно научиться соизмерять свои потребности со своими возможностями, и тогда вам не придется надоедать своим друзьям и знакомым с просьбами типа «десятки до понедельника». Поставить свой домашний бюджет на серьезную научно-экономическую основу вам поможет специально разработанная программа **1с «Деньги»**.



Московская фирма **1с** известна в мире компьютерных технологий в первую очередь своей знаменитой *1с «Бухгалтерией»*, которая нашла своих почитателей среди профессиональных экономистов и бухгалтеров бывшего СНГ. 1с «Деньги» — это домашняя бухгалтерия, выполненная на том же профессиональном уровне.

«Доверьте свои секреты таблицам и полям, а программа поможет Вам легко справиться с казавшимися еще вчера непреодолимыми трудностями. Мы надеемся, что Вы быстро найдете общий язык с Вашим помощником, и он станет незаменимым. Помните, что чем больше информации Вы будете сообщать программе, тем точнее будут принимаемые решения!».

Системные требования данной программы в высшей мере олицетворяют собой заботу программистов об отечественном пользователе. IBM PC/AT, Windows 3.1, 95, 98, NT, процессор Intel 80386SX и выше, 4Mb RAM, около 5Mb HDD, VGA (SVGA), мышь.

Итак, что же умеет программа 1с «Деньги»? Основной целью разработчиков было создание удобного и простого финансового инструмента, способного анализировать свершившиеся и планировать предстоящие расходы, а также вести учет имеющихся ценностей. Для работы с программой вам не потребуется специальных знаний и экономического образования. Достаточно будет прослушать имеющийся на диске обучающий курс (длящийся около двух часов), а в процессе работы — прислушиваться к советам и подсказкам Мастеров — ваших электронных помощников. С их помощью вы сможете проводить следующие финансовые операции:

— учет наличных и безналичных средств;

— учет разновалютных финансовых операций (расходы, поступления, перевод и обмен денег);

— учет и ведение долговых обязательств;

— учет и движение товаров и ценных бумаг (покупка, продажа, изменение стоимости и котировки);

— учет и движение имущества (покупка, продажа, изменение стоимости);

— планирование, контроль и анализ домашней финансовой деятельности при помощи широкого набора аналитических средств;

— различные расчеты с использованием финансовых калькуляторов;

— формирование отчетов;

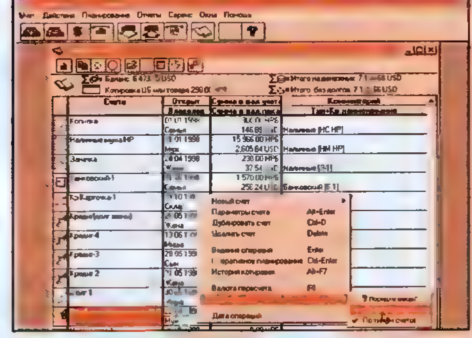
— формирование налоговой декларации о доходах;

— формирование различных платежных документов и бланков;

Учет ваших финансов будет вестись на основании счетов восьми типов: наличные, банковский счет, кредитная карточка, накопительный счет (он включает в себя наличность, хранимую в банке, копилке, в чулке, под матрасом или на необитаемом острове ☺), долг, кредит, товары и ценные бумаги, имущество. Как видите, создатели программы предусмотрели все (даже самые абсурдные) способы хранения капитала. Если же вы не пользуетесь кредитной карточкой или не вкладываете деньги в ценные бумаги, то можете игнорировать эту опцию, предварительно предупредив об этом Мастера (чтобы не задавал глупых вопросов и не корчил рожи, он это очень любит). Первые четыре типа счетов называются «денежными», так как с их помощью вы можете производить расчеты любого вида. Остальные именуются «учетными» и выполняют только учетные и описательные функции.

Вообще, понятие «счет» будет часто мозолить вам глаза на начальных этапах работы с программой. Поэтому следует дать точное определение, что же такое счет в понимании 1с «Деньги».

«Условное место, описывающее в программе хранение и учет средств, объединенных по признакам владения, валютности и



назначения этих средств, называется счетом. Он может соответствовать как реально существующему банковскому счету, так и условному (наличные, долг, заначка). Каждый счет отражает движение денежных средств, происходящее при проведении определенных финансовых операций. Счет характеризуется датой открытия, начальным состоянием на момент открытия, текущим состоянием, валютой учета и некоторыми дополнительными параметрами в зависимости от типа счета. Исключение из определения счета составляет имущественный тип. Текущее состояние счетов этого типа определяется по совокупной стоимости всех непроданных объектов учета, исходя из предполагаемой (или реальной, если таковая точно известна) стоимости каждого на текущий момент».

Все эти данные должны быть своевременно введены в программу, для того чтобы Мастеру было с чем работать при планировании предстоящих расходов, создании отчетов о вашем финансовом состоянии и прочих операций.

Именно *операции* (аналог бухгалтерского термина «проводка») и будут следующей ступенью вашей работы с 1с «Деньги». Они отражают изменение текущего состояния счета и, следовательно, являются конкретным проявлением вашей финансовой деятельности. Каждый факт расхода или поступления средств, покупки или продажи того или иного вида товаров, обмен валюты, взятие кредита или возвращение долга считается операцией. В рамках программы 1с «Деньги» операции подразделяются на простые, влияющие только на один счет (покупка одежды, получение зарплаты) и составные — соответственно, приводящие к изменениям нескольких счетов (обмен валют, покупка/продажа ценностей и имущества). Простые операции называются *расходом* или *поступлением*, в зависимости от того, увеличивают или уменьшают они наличность, находящуюся на том или ином счету. Составные именуются *трансфером* (от англ. transfer — передача, перевод). При операциях этого типа средства меняют форму своего состояния (покупка/продажа) или место учета (долг/кредит). Операции характеризуются следующими параметрами:

— дата;

— тип операции: расход-поступление-трансфер;

— суть операции;

— сумма операции;

— количество;

— кто произвел платеж;

— для кого произведен платеж;

— на какой счет / с какого счета переводятся средства;

— комментарии;

Смысл столь подробных объяснений основных принципов работы программы 1с «Деньги» — в том, чтобы дать вам понять, насколько важно сообщать Мастеру как можно больше информации о ваших финансовых делах. Только владея полной картиной, программа сможет стать вашим надежным лоцманом в море движения капитала.

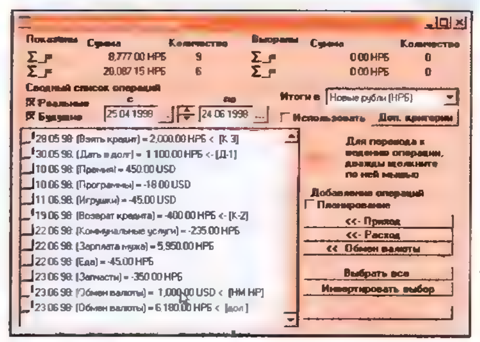
Теперь рассмотрим техническую сторону данного продукта. Интерфейс программы 1с «Деньги» традиционен для Windows. В верхней части экрана имеется *Главное меню* и набор иконок, позволяющих быстро выполнить некоторые наиболее часто используемые команды. При наведении курсора «мыши» на одну из иконок, вы увидите ее краткое наименование. Вывод информации на экран производится в окнах.

Если вы не желаете делиться своими финансовыми секретами с остальными пользователями, имеющими доступ к вашему ПК, можете воспользоваться паролем, который специально предусмотрен создателями для таких недоверчивых людей, как вы. Установка и смена пароля в программе 1с «Деньги» ничем не отличается от аналогичной процедуры в большинстве других популярных программ.

Но вернемся к управлению программой. Первый пункт главного мéню содержит в себе информацию о поступлении денег на каждый из созданных вами счетов, о ваших расходах, операциях по обмену валют, выводит на экран отчеты о регистрации и анализе ваших долгов и кредитов, открывает списки счетов, валют, банков, статей расхода или прихода по вашему выбору. В меню **Действия** вы можете установить или изменить дату начала той или иной операции. Помните: точность и пунктуальность в финансовых вопросах еще никому не помешали, но очень многим помогли. Меню **Планирование** содержит следующие опции: *бюджет* (выводит на экран окно с информацией о ваших расходах (всех или определенной части)), *напоминатель* (сообщение о текущих запланированных событиях), *календарь* (календарь на текущий месяц с учетом операций запланированных на определенный день недели), *целевой планировщик доходов, расчет сумм по сложному проценту, расчеты для покупки товаров в кредит*. Отчеты — один из наиболее важных пунктов меню. С его помощью вы сможете в любое время дня и ночи получить от своего «электронного бухгалтера» исчерпывающую информацию о вашем финансовом состоянии. А именно: сводный отчет по всем счетам, динамика изменений состояния того или иного счета, структуры расходов и поступлений, сводный отчет по долговым счетам, отчет по состоянию курса валют (который следует не забывать вводить в компьютер), список стандартных бланков (типа платы за квартиру, за газ, за телефон и т.д.), которые, при наличии принтера можно тут же распечатать и пустить в дело, составление и печать декларации о доходах, а также некоторые другие специальные услуги, относящиеся непосредственно к вашей финансовой деятельности. Сервис содержит в себе *меню настроек* как самой программы, так и внешнего вида отчетов, стандартных бланков (российские платежки, наверно, внешне отличаются от наших: здесь вы сможете придать им более привычный вид), установку и изменение пароля, сохранение и восстановление данных и т.д.

Находящиеся под Главным меню иконки панели управления, как уже было сказано выше, позволят вам получить быстрый доступ к часто выполняемым операциям. Их названия говорят сами за себя. 1) *Поступление; 2) Расход; 3) Обмен валюты; 4) Простой учет; 5) Берем кредит; 6) Даем в долг; 7) Учет долгов; 8) Список счетов; 9) Печать; 10) Информация.*

Суммируя собственный опыт общения с программой 1с «Деньги» и заявления разработчиков, могу сказать, что программисты из 1с создали действительно «простое и удобное средство учета, анализа и планирования домашних финансов». Самым сложным для большинства пользователей будет, пожалуй, начальный этап работы, когда нужно будет «собрать в кучу и рассовать по полочкам» огромное количество цифр, отражающих ваши расходы и доходы, даты и номера счетов, адреса банков



и координаты необитаемого острова и довести все это до сведения «искусственного интеллекта». Но если вам это удастся... а вот попробуйте и посмотрите, что будет.

Редакция газеты благодарит фирму *«Форт»* за информационную поддержку.

http://www.1c.kiev.ua

E-mail: **boa@inp.kiev.ua**



Назад — в прошлое!

Александр БУТЕНКО alexb@ck.ukrtel.net

Сегодня кажется, что ОС Windows существовала всегда и, к тому же, всегда была самой популярной. Трудно представить, как бы мы работали с современным компьютером, не будь системы с удобным и симпатичным графическим интерфейсом. А ведь было время, когда (страшно подумать) почти все машины управлялись из командной строки, а графическая оболочка Windows мучительно и долгое время безуспешно пыталась завоевать сердца пользователей. В этой статье, которую, я надеюсь, вы не без интереса прочитаете, мы попытаемся восстановить хронологию событий, хоть как-то связанных с Windows. В общем, обо всем по порядку.

29 ноября 1975 года *Билл Гейтс в своем письме Полу Аллену впервые употребил слово Microsoft.* Впрочем, до появления Microsoft Windows оставалось еще несколько лет, прямым ее предшественником стала ОС MS-DOS, представленная 8 декабря 1981 года. Даже для тех времен она была слишком примитивной: ни о графическом интерфейсе, ни о манипуляторе мышь еще не помышляли. Чтобы управлять ПК, нужно было знать сложные и непонятные пользователю длинные команды, вводившиеся с клавиатуры. Разумеется, об интуитивности такого интерфейса не могло быть и речи. И именно это препятствовало распространению ПК среди непрофессионалов. Неудивительно, что когда Билл Гейтс во время своего визита в исследовательский центр Xerox в Пало-Альто увидел прототип графического интерфейса, он во что бы то ни стало решил оснастить ПК таким интерфейсом. Именно с этот момента и начинается история Windows.

29 сентября 1983 года *впервые подписчики PC World получают вместе с журналом дискету с демонстрационной версией нового текстового редактора Microsoft Word 1.0 для DOS,* программы, которая до сих пор, претерпев ряд усовершенствований, является фактическим стандартом текстовых процессоров.

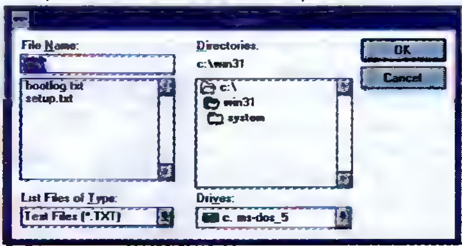
20 ноября 1985 года *Microsoft представляет первую версию Microsoft Windows 1.0.* Тогдашняя ОС была простой графической оболочкой для DOS и ничем, кроме графического интерфейса, не отличалась от последнего. Новинка не пользовалась популярностью из-за высоких требований к компьютеру, а также из-за того, что под нее практически отсутствовали прикладные программы. После выпуска Windows 2.0 многие не верили, что появится еще одна версия — Microsoft всерьез собиралась отказаться от этого продукта.

2 апреля 1987 года *Microsoft совместно с IBM объявляют о разработке новейшей операционной системы OS/2* (кстати, в этот же день была анонсирована и Microsoft Windows 2.0). Тогда главной проблемой MS-DOS был механизм управления памятью: он позволял задействовать для работы системы не более 640 килобайт оперативной памяти (даже для того времени этого было недостаточно) Естественно, работающая под управлением MS-DOS Windows также страдала от этого, маленький объем памяти не позволял в полной мере использовать многозадачные возможности оболочки. В OS/2 же эта проблема отсутствовала изначально, поэтому компании считали, что именно эта система заменит MS-DOS.

Когда же один из разработчиков Windows предложил механизм, позволяющий этой оболочке использовать собственный менеджер памяти, независимый от средств MS-DOS, соответственно, эффективнее использовать весь объем памяти компьютера — ситуация кардинально изменилась, Windows начала восприниматься как полноценная операционная система.

1 августа 1989 года *анонсировано скорое появление в продаже Microsoft Office на дискетах и носителях CD-ROM.* Объявлено, что новая версия будет совместима с Microsoft Windows.

22 мая 1990 года *в продажу поступает ОС Microsoft Windows 3.0, реализующая новый механизм управления памятью.* Благодаря стремительно возросшей производительности и улучшенному графическому интерфейсу, эта система стала настоящим хитом. Уже в первые две недели объем продаж Windows



3.0 превысил 100 тыс. копий и значительно опередил OS/2.

В чем же причина популярности Windows 3.0? Ведь, по сравнению с MS-DOS, для нее требовался значительно более мощный компьютер, а написанных под нее программ, в отличие от старушки DOS, было мало.

В те времена многие считали, что графический интерфейс неудобный и бесперспективный, он воспринимался просто как красивая, но бесполезная игрушка. Но, пожалуй, именно благодаря ему, Windows стала настолько популярной: даже новичок мог научиться быстро управлять ПК. Отпала необходимость помнить команды системы и набирать их с клавиатуры. Щелчок мышью на значке с изображением пера — перед вами текстовый редактор, еще щелчок — документ. Также можно было переносить данные между различными приложениями, что пришлось по душе пользователям, работающим с множеством документов.

Но чего стоит оболочка, если под нее нет программ? Microsoft выпускает Microsoft Office для Windows. Он включал набор программ, необходимый для продуктивной работы.

27 октября 1992 года *в продажу поступает Windows for Workgroups 3.1, улучшенная версия Windows 3.0.* Это первая версия Windows, предназначенная для работы в локальной сети, благодаря ей значительно сократился бумажный документооборот организаций.

8 ноября 1993 года *появляется Microsoft Windows for Workgroups 3.11:* улучшены возможности использования компьютеров в рабочих группах. В составе этого продукта входит клиент почтовой системы Microsoft Mail, он обеспечил оперативную связь между сотрудниками офиса и ускорил документооборот. Управление предприятием и обмен информацией стали, как никогда ранее, эффективными.

24 августа 1995 года *выпущена самая популярная система «всех времен и народов» — Microsoft Windows 95.* В течение двух первых месяцев объемы продаж превысили 7 млн. копий.

В чем же секрет успеха Windows 95? Главная ее особенность — частичный переход на 32-разрядность, что обеспечивало значительно большую функциональность системы, в первую очередь, благодаря использованию новых инструкций процессора Intel 80386.

К тому же новый интерфейс Windows 95 стал, как минимум, на порядок удобнее существующего в Windows 3.11. Это подтверждается хотя бы тем, что сейчас даже самый успешный менеджер окон Линукс — KDE использует почти точную копию интерфейса Windows 95, аналогично обстоят дела с BeOS и с Windows 2000 (тут модернизированный интерфейс Windows 95). Кардинально улучшена и сетевая подсистема Windows 95: любой, не имеющий специальных знаний пользователь, может включиться в локальную сеть — достаточно указать системе имя компьютера и рабочей группы.

Все это позволило полностью отказаться от MS-DOS, она использовалась только в качестве загрузчика Windows, о существовании которого многие пользователи даже не подозревают. Исключение — компьютерные игры, еще некоторое время они выпускались для MS-DOS, но не долго.

Почти одновременно с Windows 95 на рынке появляется и Microsoft Office 95. Как и в случае с Windows 3.0, этот продукт стал тем необходимым приложением, которое заставило пользователей переходить на новую ОС. Office 95 имел ряд преимуществ: улучшенный текстовый процессор Word 95; прекрасный редактор таблиц Excel 95; конструктор баз данных Access 95 (создание баз данных стало таким же легким делом, как и создание документа в Word); планировщик заданий для делового человека Schedule+ и даже программа создания и проведения презентаций PowerPoint 95. Так как программы были тесно интегрированы, обмен данными между ними осуществлялся так же просто, как и внутри одного приложения.

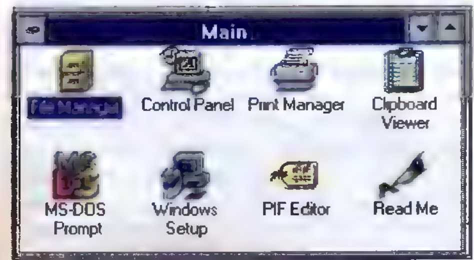
Казалось бы все идет отлично. Но... выход Windows 95 совпал со стремительным развитием Интернета, а новая ОС не обладала почти никакими средствами для работы с этой сетью. На тот момент у Microsoft была собственная онлайн-служба *Microsoft Network (MSN)*, на которую она возлагала большие надежды, а Интернет просто не воспринимался всерьез. В результате, существующая в Windows 95 система электронной почты оказалась не совместимой с Интернет-стандартами, а Web-браузер и вовсе отсутствовал. Разработанный в Microsoft браузер *Internet Explorer 1.0* не выдерживал никакой критики пользователей, поэтому не приобрел популярности. Тем временем, на рынке браузеров появились несколько программ, среди которых самым популярным был Web-браузер компании Netscape, которая выпустила *Netscape Navigator*, а позже и целый пакет Интернет-приложений *Netscape Communicator*.

27 ноября 1995 года *наконец-то появляется Web-браузер Microsoft Internet Explorer 2.0*. К сожалению, по своим возможностям он явно уступал ближайшему конкуренту, к тому же браузер Netscape уже стал фактическим стандартом Интернета. Но компания не собиралась уступать этот рынок конкурентам и вскоре выпускает *Internet Explorer 3.0*, по функциональности уже вплотную приблизившийся к продукту Netscape, а кое в чем даже опередивший его. К тому же, за браузер Netscape надо было платить, а продукт от Microsoft позиционировался как абсолютно бесплатное дополнение к ОС Windows.

А как обстоят дела с Windows, спросите вы? Немалая часть кода Windows 95 была написана еще во времена Windows 3.0: 16-разрядный код использовался в системе наряду с 32-разрядным; уровень сетевой поддержки не отвечал самым современным требованиям; наконец, система была абсолютно не пригодна для использования в качестве сервера сети. Эти проблемы возникли именно потому, что необходимо было обеспечивать совместимость со старыми приложениями и технологиями, что значительно снижало надежность и производительность ОС, в качестве загрузчика которой все еще применялся MS-DOS.

Итак, **в июле 1996 года** *была выпущена ОС Windows NT 4*. Система разрабатывалась как полностью 32-разрядная; поддерживала самые современные технологии и сетевые приложения; была совместима с большинством приложений Windows. Тут сеть представлялась не в виде рабочей группы, как в Windows 3.11/95, а в виде домена с централизованным управлением ресурсами и безопасностью. То есть корпоративная сеть стала значительно более управляемой и очень надежной. Новая файловая система NTFS позволила разграничить права доступа к файлам различных пользователей, и не только обеспечила надежную систему безопасности, но и привлекла к Windows NT большинство корпоративных клиентов, оттеснив Windows 95 на рынок домашних ПК. Однако новая ОС не поддерживала стандарты Plug and Play и USB, а также набор драйверов DirectX, что значительно усложнило разработку под нее мультимедиа-приложений и новейшего оборудования. Именно это, плюс сложность и повышенные требования к аппаратному обеспечению компьютера, не позволили Windows NT 4 выиграть конкурентную борьбу с основной ОС Microsoft и полностью заменить Windows 95.

В ноябре 1996 года *Microsoft представила ОС Microsoft Windows CE*. В отличие от конкурентов, разрабатывающих для очередного устройства новую ОС (при этом теряется совместимость) или адаптирующих для своих устройств существующие ОС (к примеру Linux), Microsoft решила создать единую систему нового типа. Написанная «с нуля», она предназначалась исключительно для бездисковых устройств. Однако Windows CE не может спорить по компактности и быстроте с системами, ориентированными на конкретный класс устройств. В Microsoft считают, что преимущества совместимости всех устройств, работающих на базе этой ОС, с лихвой компенсируют этот недостаток, поэтому разрабатывается стандарт Universal Plug and Play, позволяющий соединять различные компьютеры (в т.ч встроенные в бытовые устройства) в единую сеть на базе платформы Windows. В этом случае настольные компьютеры будут взаимодействовать с кофеварками ☺, что, безусловно, сделает идею интеллектуального дома (где центральный компьютер управляет всеми бытовыми устройствами) реальней. Сейчас трудно прогнозировать, какое место займет Windows CE, но то, что она будет достаточно популярной, можно сказать с уверенностью.



В январе 1997 года *представлен Microsoft Office 97*. По сравнению с предыдущей версией, пакет был значительно усовершенствован. Среди новшеств — применения языка HTML в качестве одного из форматов документов.

30 сентября 1997 года *появился Microsoft Internet Explorer 4.0*. Большинство аналитиков признали, что он лучше Netscape. Он поддерживал самые передовые технологии Интернета, включал мощный клиент электронной почты Outlook Express и поставлялся со встроенными приложениями для воспроизведения мультимедиа. Несмотря на то, что Netscape Communicator сделала свой продукт бесплатным, браузер стремительно «теряет свою аудиторию».

Netscape пытается через суд доказать, что требование Microsoft предустанавливать свой новый браузер на все компьютеры, продающиеся с Windows 95, незаконно. Microsoft парировала: Internet Explorer — это часть ОС Microsoft Windows, и их нельзя разделять. Например, Internet Explorer содержал в своем составе обновление пользовательского интерфейса Windows 95, то есть фактически являлся обновлением системы. Суд решил, что претензии к Microsoft безосновательны.

25 июня 1998 года *в продажу поступила значительно улучшенная версия Microsoft Windows 95 — Windows 98*. Были осуществлены следующие нововведения: встроенный браузер Internet Explorer 4, улучшенный интерфейс пользователя и средства управления системой, поддержка интерфейса USB и значительно расширенная поддержка мультимедиа. Windows 98 стала совершеннее, но все же во многом уступала Windows NT.

С 18 марта 1999 года *все желающие могут загрузить с Web-сайта Microsoft новую версию популярного браузера Internet Explorer 5.0*. Этот продукт Microsoft окончательно победил конкурента от Netscape и стал фактическим стандартом браузера Интернет. Netscape была куплена крупнейшим Интернет-провайдером America Online, и дальнейшая разработка Netscape Communicator фактически остановилась. А продукт Microsoft совершенствовался — улучшилась поддержка современных интернет-технологий, в поставке появился пакет новых и модернизированных программ: средство для общения по сети, программа удаленного управления компьютером NetMeeting, аудио- и видеопроигрыватель Windows Media Player.

В июне 1999 года *в продажу поступает последняя на сегодняшний день версия Microsoft Office 2000*. Кардинальные изменения относятся, в первую очередь, к интеграции пакета с Интернетом. Теперь, благодаря использованию нового языка разметки XML, приложения пакета могут сохранять результаты своей работы в формате HTML с применением элементов XML. Такие документы сохраняются без потери настроек и элементов разметки страниц. HTML, несомненно, удобнее для распространения и ознакомления, его документы могут быть просмотрены в любом современном Web-браузере.

17 февраля 2000 года *была официально представлена Microsoft Windows 2000* — система, в которой Microsoft решила совместить все лучшее от Windows NT и Windows 98. Мы сознательно не будем описывать ее подробнее, так как данной теме посвящена отдельная статья этого номера. Отметим лишь: пока еще да-

леко не все производители оборудования поддерживают Windows 2000. Например, известнейший производитель сканеров Mustek на своем сайте заявил: их сканеры ориентированы для дома, поэтому на данный момент они вообще не планируют поддержку Windows 2000.

Такая ситуация удерживает многих пользователей от установки новинки, следовательно, большинство предпочитают платформу Windows 98. Чтобы предоставить им доступ к новейшим разработкам и сделать домашнюю ОС более производительной и надежной, *Microsoft* **в конце весны этого года** *планирует выпустить новую версию линейки Windows 9* — Windows Millenium*. Она будет включать усовершенствованные средства работы с Интернетом, особенно средства для разделения одного dial up доступа в Интернет на несколько компьютеров, объединенных в домашнюю сеть на базе этой ОС. Также система будет совместима с новым интерфейсом Universal Plug and Play: это облегчит подключение и конфигурирование новых устройств и позволит подключать к системе даже различные бытовые приборы. Но все это только начало. В течение ближайших 2-3 лет Microsoft собирается полностью заменить все предыдущее семейство Windows новой линейкой операционных систем, построенных на базе Windows 2000.

А что же нас ожидает в будущем? Что Microsoft собирается реализовать в новых версиях своих ОС третьего тысячелетия? Делать точные прогнозы в постоянно меняющемся компьютерном мире очень сложно, но все же... Возможно, Windows обзаведется такими функциями, как трехмерный интерфейс пользователя, поддержка распознавания речи и ввода данных естественным языком, поддержка вывода данных через звуковую подсистему компьютера на нескольких языках, возможность управления всеми бытовыми приборами дома при помощи ПК. А чтобы читатели были в курсе всех новостей в мире Microsoft Windows, милости просим на сайт автора данной статьи по адресу **http://msnews.hypermart.net**.

От редакции: *первоначально мы думали опубликовать статью об истории Microsoft, где бы описывались все разработки этой компании. Как оказалось, вместить подобный материал на три страницы газеты просто невозможно. Именно поэтому пока пришлось ограничиться историей самого знаменитого продукта — Windows. Но мы с радостью готовы продолжить изучение истории и ждем ваших предложений и пожеланий, о каких компаниях и разработках вы хотели бы узнать. Пишите!*

☞ Продолжение. Начало на стр. 18.

двухтексельный 32-разрядный конвейерный графический процессор обеспечивает обработку двух текстур за один проход. Эта знаменитая двухконвейерная архитектура *TwiN Texel* и легла в основу названия ускорителя. Скорость в 2D — на уровне самых современных чипсетов, зато качество в высоких разрешениях прихрамывает. Четкость изображения значительно снижается уже при 1280x1024, так что не рекомендуем использовать акселератор для работы с большими мониторами (больше 17"). Качество 3D-графики может служить образцом для подражания, да и скорость — на уровне «младших» собратьев *TNT2 M64* и *Vanta*.

Можно сказать, что TNT — быстрый и качественный ускоритель с хорошими драйверами. Пройдя проверку временем, Riva TNT заслуживает внимания и до сих пор остается конкурентоспособной.

Riva TNT 2.Следующее поколение акселераторов от nVidia. Новое семейство изготавливается по 0.25мкм технологии (предыдущая модель — по 0.35мкм), имеет RAMDAC с повышенной до 300 Mhz частотой, повышенные рабочие частоты чипа и памяти. Появилась поддержка 32Mb SDRAM или SGRAM памяти и шины AGP 4x. Подвергся переработке конвейер рендеринга. TNT 2 имеет несколько разновидностей.

«Чистая» TNT 2. Выпускается в версиях с 16 или 32Mb памяти на борту. Качество в 2D приятно удивляет. Изображение остается четким при разрешении 1280x1024, при повышении до 1600x1200 лишь незначительно мутнеет. Качество в 3D высокое и находится на уровне Riva TNT. Скорость можно оставить без комментариев — цифры в таблице1 говорят сами за себя. Даже на средних по быстродействию процессорах (400-466МГц) TNT 2 показывает отличные результаты. Но в таких требовательных к процессору играх, как Quake III, на 433 Celeron все участники теста скатываются на один уровень. Учитывая немалую стоимость ускорителей семейства TNT 2 — при том, что на самых ходовых процессорах (400-466 МГц) их скоростные возможности реализуются далеко не полностью, рекомендовать эту видеокарту для работы в паре с Celeron или Pentium III с частотой до 500 МГц как-то неловко. С более быстрым процессором TNT 2 показывает значительно лучшие результаты.

TNT 2 Ultra. Отличается от обычной версии значительно повышенными частотами ядра и памяти. Причем, многие производители не выдерживают рекомендаций nVidia и разгоняют свои продукты выше нормы. Поэтому производительность Ultra, в зависимости от производителя, может колебаться. Преимущества Ultra проявляются только при использовании быстрых процессоров уровня 550-600 МГц.

TNT 2 Pro. Совсем свежая модификация. Переход на 0,22 мкм технологию позволил поднять частоты памяти и чипа практически до уровня TNT 2 Ultra. Возросшее быстродействие и уменьшенное тепловыделение вкупе с ценой обычной TNT 2 значительно повышают рейтинг этого ускорителя.

TNT 2 M64. Урезанная версия TNT 2. Пострадала шина памяти. Ее разрядность уменьшилась со 128 до 64 bit. Операция не прошла для чипсета бесследно: производительность упала до уровня Savage 4 и ATI Rage 128GL. Невысокая цена предполагает использование этого ускорителя в недорогих, но достаточно мощных конфигурациях.

TNT 2 Vanta. Самая младшая версия. Кроме 64 bit шины памяти имеет пониженные рабочие частоты памяти и чипа. 250 МГц RAMDAC накладывает ограничение на использование больших мониторов. Быстродействие практически не отличается от M64, а более низкая цена делает эту карту очень привлекательной.

Рассматривая семейство TNT(2) нельзя не отметить один достаточно приятный факт. Компания Creative разработала драйвер *Unified* (о подробностях читай: **http://www.soundblaster.com/ hotgraphics/unified/**), позволяющий запускать на фирменных платах игры, рассчитанные на использование *API Glide 2.0*. Учитывая, что 3dfx совсем недавно открыла Glide, можно предположить, что в скором времени появится большое количество подобных разработок. Тем более, что wrapper'ы уже существовали, например, для Savage 4, но не были популярны из-за глючности и медлительности. Теперь же, когда 3dfx перестала скрывать внутреннее устройство Glide, все может обернуться в противоположную сторону.

ATI Technologies

Не любят геймеры ATI. Почему? Читай ниже.

ATI Rage 128 GL. Чип, принесший дурную славу компании. Ошибка в реализации билинейной фильтрации (наиболее часто используемый метод) сыграла злую шутку с ускорителем: Rage 128 был отвергнут большинством поклонников игр. Невысокое быстродействие при немалой цене не делают чести акселератору. Впрочем, сильной стороной чипсета является малое падение быстродействия при переходе в 32 битный цвет, отличное качество в 2D и лучшая поддержка декодирования *Mpeg-2* видео-потоков. Ускоритель имеет урезанный вариант **Rage 128VR**. 64-битная шина памяти отрицательно сказывается на быстродействии акселератора. В целом ему присущи все недостатки и достоинства старшего брата.

ATI Rage 128 GL Pro. Не желая оставаться в аутсайдерах, ATI выпустила переработанный и значительно улучшенный чипсет *Pro*. Исправлена досадная ошибка с фильтрацией, скорость на уровне конкурентов, двухмерная графика превосходна даже на 1600x1200. К недостаткам следует отнести недоработанные драйверы. Цена на этот ускоритель окончательно не сложилась, предложение на рынке Rage 128 GL Pro пока стремится к нулю. Скорее всего, именно ценовой фактор решит вопрос о популярности нового акселератора.

Подведем итоги. Во-первых, не стоит обращать внимание на устаревшие видеокарты. Их возможности уже исчерпаны, а цены зачастую даже выше, чем у новинок. Во-вторых, если Вы планируете приобрести процессор с тактовой частотой до 500 МГц, не стоит ожидать от лидеров теста колоссальных результатов. В таком случае лучше обратить внимание на менее дорогие ускорители. Т.е., выбирая видеокарту, в определенной мере следует отталкиваться от уровня производительности процессора.

Три в одном

На страницах издания мы предлагаем вам, дорогие читатели, прямой диалог с компаниями, определяющими лицо компьютерного мира Украины. В новой рубрике они расскажут нам о своей работе, истории, новинках компьютерной техники; выскажут свои суждения о прошлом, настоящем и будущем рынка IT-технологий. Итак, знакомьтесь — сегодня у нас в гостях **Minolta**.

Многообразие красок окружающего нас мира, способность человеческого глаза воспринимать его издавна предопределили стремление человека перенести свое восприятие на бумагу и поделиться своими впечатлениями и ощущениями с другими. Во многом, это и способствовало появлению цветных мониторов, офисных программ, обеспечивающих работу с цветом и, наконец, цветных печатающих устройств и сканеров.

Деловой мир давно понял все преимущества цветной печати. Уже практически не встретишь исключительно черно-белого струйного принтера. Все они либо изначально цветные, либо имеют возможность установки цветных чернильных патронов. Однако большой популярностью при печати цветных офисных документов они не пользуются. Низкая скорость тиражирования, невысокое качество печати при обычной бумаге, высокая себестоимость отпечатанной страницы — все это не способствовало широкому распространению цветных струйных принтеров при печати деловых документов. При тиражах 1500-2000 отпечатков в месяц (среднего показателя для цветных лазерных принтеров) струйный принтер — сплошное разорение. Стандартом офисного принтера стал черно-белый лазерный. А цветной лазерный принтер из-за высокой стоимости для нужд ежедневной офисной печати практически не приобретался.

Фирма MINOLTA смогла предложить решение, коренным образом меняющее сложившиеся представления о цветной лазерной печати вообще и ее применении в офисе в частности!

Цветной лазерный принтер *Minolta Color PagePro Plus* (20 Мб ОЗУ, 3 цветных стр./мин., PCL-контроллер, возможность установки Adobe PostScript 3) еще летом прошлого года стоил свыше $4200. Сегодня цена на него не просто снижена до $3499, но к принтеру бесплатно прилагается копировально-сканирующая приставка, позволяющая как сканировать полноцветные изображения в компьютер, так и получать цветные копии документов формата вплоть до А4 без задействования компьютера!

Не секрет, что подобное решение имеют и некоторые другие производители цветных лазерных принтеров. Однако неудобное управление копированием (установки задаются с панели принтера) и необходимость отсоединения сканера от принтера при подключении к компьютеру не способствовали его успеху. Уникальность же устройства, бесплатно прилагаемого к *Color PagePro Plus*, состоит в том, что, во-первых, сканер имеет панель управления, присущую копировальным аппаратам; а во-вторых, подключается при помощи SCSI-интерфейса одновременно и к принтеру, и к компьютеру.



Революционное объединение трех функций в одной системе, безусловно, заинтересует широкий круг потребителей. Аппараты типа *CF30 Plus* (такое название получил комплект *Minolta Color PagePro Plus + Scanner*), по мнению мировых специалистов, должны быть в каждом офисе.

Неоднократно проводимые опросы потребителей показали, что немаловажное значение при выборе того или иного продукта уделяется доступному, качественному и своевременному сервисному обслуживанию. Сервисная служба *«Минолта Украина»* сегодня способна в сжатые сроки обслужить владельца техники Minolta практически в любой точке Украины. Кроме существующих сервисных центров, филиалов (Киев, Днепропетровск, Донецк, Харьков, Одесса, Запорожье), функционирует более 10 пунктов сервисного обслуживания на базе дилеров.

Руководством компании, совместно с *Сервисной службой*, разработана и успешно внедряется новая форма обслуживания цветных лазерных принтеров и систем *«Сервис плюс материалы»*. При приобретении принтера покупатель не платит за фотоцилиндр и тонер, хотя получает их вместе с аппаратом. Далее, оплачивая в соответствии со счетчиком стоимость отпечатка, покупатель получает практически пожизненную гарантию, независимо от гарантии завода-изготовителя и причин, по которым аппарат может выйти из строя. Причем в стоимость отпечатка включены регулярное профилактическое обслуживание, расходные материалы и выработавшие свой ресурс заменяемые детали.

Приглашаем Вас, уважаемые читатели, посетить стенд **«Минолта Украина»** в павильоне №9 на выставке **«EnterEX 2000»**, где будет представлены как CF30, так и другие модели цветных лазерных принтеров Minolta — как популярные, так и совершенно новые модели.

Краткие характеристики CF 30 Plus

Лазерный принтер CF 30 Plus (Minolta Color PagePro Plus)

Разрешение:	600 dpi
Скорость печати:	3 цветных стр./мин. Или 12 ч/б стр./мин.
Память:	20 Мб (расширяется обычными компьютерными SIMM до 68 Мб — 2 слота)
Подача бумаги:	универсальная кассета на 150 стр. и лоток на 250 стр. (дополнительно — третий лоток на 250 стр.
Интерфейс:	Centronics ECP, дополнительно Ethernet 10/100 Base T (TCP/IP, IPX/SPX, EtherTalk), TokenRing, LokalTalk (с PostScript)
Драйверы:	Win 3.1x, Win'95, Win NT, PostScript Level 3 (дополнительно)

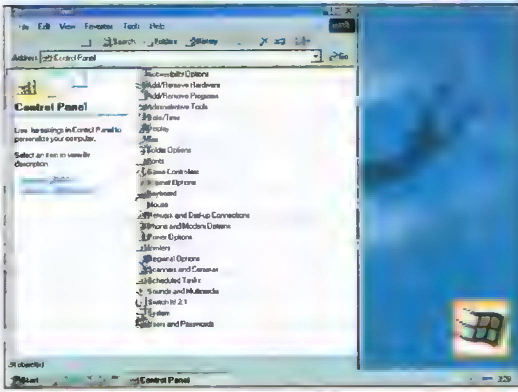
«Минолта Украина», (044) 230-1030

Первые шаги с Windows 2000

Олег ДОВБНЯ

Наконец-то свершилось то, чего так долго дождались. 17 февраля в Сан-Франциско прошла презентация **Windows 2000**. Одновременно презентация англоязычной версии этой ОС была проведена в большинстве городов мира, где имеются представительства корпорации Microsoft. Старт дан — на сегодня Windows 2000 можно приобрести более чем в 60 странах мира с интерфейсом на десяти языках: выпущены английская, немецкая, японская (два варианта), французская, испанская, итальянская, шведская, голландская, корейская и португальско-бразильская версии. Появления русской локализованной версии следует ожидать в начале июня текущего года.

Пожалуй, ни один программный продукт никогда еще не вызывал такого бурного ажиотажа и столь противоречивых комментариев еще задолго до своего выхода. Что это, очередная конъюнктурная спекуляция, использующая накал «миллениумовских» страстей и повальный интерес ко всему, что заканчивается тремя нулями, или действительно операционная система с повышенной устойчивостью, надежностью, помимо прочего являющаяся универсальной? Пока что трудно судить об этом



объективно, можно лишь в общих чертах обрисовать особенности использования новой системы — с тем, чтобы каждый мог для себя решить, переходить ли на нее уже сейчас, или подождать лучших времен. Не секрет, что надежность потребительских версий Windows 9x всегда ставилась под сомнение (за исключением, пожалуй, Windows 98 SE), поэтому вопрос перехода на новую систему сегодня вполне обоснованно будоражит воображение пользователей всех категорий. Бесспорно, Windows 2000 является сейчас самой надежной и отказоустойчивой ОС от Microsoft. К тому же, в отличие от своей предшественницы Windows NT Workstation 4.0, новая ОС поддерживает ряд технологий, в частности Plug-and-Play, ACPI, ранее реализованных только в «домашних» Windows 9x системах. Действительно, именно с миллениумной версии ожидалась универсализация операционной системы Windows — вплоть до стирания грани между потребительской и корпоративной версиями. Но, хотя в этом направлении сделан серьезный шаг, о полной универсальности говорить, увы, рано. Корпорация Microsoft рассматривает Windows 2000 как платформу для бизнес-систем, ориентированную, в первую очередь, на корпоративных пользователей и разработчиков, подчеркивая, что наилучшая производительность Windows 2000 может быть достигнута именно в приложениях бизнес-класса. В то же время для большинства «игрушек» и мультимедийных приложений ситуация, в сравнении с тем же Windows 98 SE, складывается далеко не лучшим образом. Причина этого в том, что в дистрибутив новой системы включено значительно меньшее количество драйверов мультимедийных устройств, и даже имеющиеся поддерживают далеко не все функции. Это не является упущением Microsoft, так как все включенные в дистрибутив драйверы сертифицированы — что обусловлено повышенными требованиями к надежности (к сожалению, за счет совместимости) — большинством же производителей оборудования (в первую очередь 3D-акселераторов) до сих пор не выпущены драйверы для Windows 2000. Решением этой проблемы может стать использование драйверов, некогда написанных для Windows NT, которые в принципе совместимы с новой системой. Но, во-первых, при таком подходе велик риск свести на нет хваленую надежность Windows 2000; во-вторых, старые драйверы 3D-акселераторов не заменят новых: никак, старость — не радость. Не более чем удовлетворительной на сегодня можно назвать и поддержку 32-битного цвета, реализованную для большинства видеоадаптеров.

Другим немаловажным вопросом при переходе к новой операционной системе является ее совместимость с используемым программным обеспечением. Сразу следует заметить: большинство современных 32-разрядных приложений будут запускаться и работать в Windows 2000 ничуть не хуже, чем в NT или Win 98, — запуск программ пакета MS Office 97/2000 на машинах с оперативной памятью более 64 Мб происходит быстрее примерно на 20%. Проблемы совместимости в первую очередь актуальны для порядком устаревших, но по сей день используемых 16-разрядных DOS- и Windows-приложений. Окончательный переход на Windows 2000 будет означать отказ от их использования, ведь одним из факторов, обеспечивающих надежность и многозадачность новой системы, является ее 32-разрядность.

В принципе, о Windows 2000 следует говорить как о семействе операционных систем, включающем в себя такие компоненты:

Windows 2000 Professional — операционная система для настольных и мобильных компьютеров, объединяющую присущую Windows 98 простоту использования с управляемостью, надежностью и безопасностью, свойственными Windows NT. Именно она может представлять интерес для домашних пользователей. Минимальные рекомендованные требования к ресурсам: Pentium-совместимый процессор с частотой 133 Мгц, 64 Мб оперативной памяти, жесткий диск объемом 2 Гб с 650 Мб свободного места. Под управлением Windows 2000 Professional могут работать однопроцессорные и двухпроцессорные системы. Несмотря на то, что система работает и с минимальной конфигурацией, при ее установке следует ориентироваться на более производительные компьютеры. Могу сказать с уверенностью, что конфигурация Celeron 333 МГц с 96 Мб ОЗУ, является более чем достаточной для комфортной работы.



Windows 2000 Server — сетевая операционная система, предназначенная для выполнения файловых и Интернет-сервисов, сервисов печати и серверных приложений начального уровня. Сервер Windows 2000 Server строится на преимуществах сервера Windows NT Server 4.0, предоставляя при этом новые возможности. Сервер Windows 2000 Server включает в себя службы стандартных каталогов, веба, службы приложений, сети, файлов и печати с мощными возможностями управления «от узла к узлу» и надежностью, и представляет собой наилучшую основу для интеграции предприятия в Интернет. Необходим Pentium-совместимый процессор с частотой 133 Мгц или выше. Рекомендуемый минимум оперативной памяти — 256 мегабайт, поддерживаемый минимум составляет 128 Мб, максимум 4 Гб. Жесткий диск объемом 2 Гб, на котором имеется не менее 1 Гб свободного места (в случае сетевой установки требуется дополнительное свободное место на жест-

ком диске). Обеспечивается поддержка до четырех процессоров на одном компьютере.

Windows 2000 Advanced Server — серверная операционная система для приложений электронной коммерции и критически важных для бизнеса приложений. Минимальные требования к оборудованию аналогичны предъявляемым к Windows 2000 Server. Поддержка восьмипроцессорных серверов.

Windows 2000 Datacenter Server, серверная операционная система для наиболее требовательных к надежности и масштабируемости решений, будет доступна примерно через три-четыре месяца. О времени выхода этого продукта корпорация Microsoft объявит дополнительно.

Что же представляют из себя основные особенности Windows 2000, столь отличающие ее от цепочки систем Windows 9x и NT? Начнем, пожалуй, с системы защиты *Windows File Protection*, защищающей основные системные файлы от перезаписи при инсталляции приложений. При перезаписи файла происходит его замена правильной версией. Такой подход обеспечивает отсутствие системных сбоев, типичных для Windows 9x. Служба *Windows Installer Service*, используемая при установке новых приложений для Windows 2000, значительно снижает риск ошибок пользователя, помогая ему правильно устанавливать, настраивать, сопровождать, обновлять и удалять программы.

В системе Windows 2000 Professional реализована возможность взаимодействия с Windows 9x и NT на паритетной основе, что включает в себя разрешение совместного доступа к сетевым ресурсам.

Для достижения большей, по сравнению с более ранними версиями Windows, безопасности, в Windows 2000 применен ряд как новых, так и уже известных решений. Поддержка смарт-карт на сей раз интегрирована в операционную систему. Доступ к системным ресурсам становится возможным только после проверки подлинности пользователя — подобным же образом можно защитить папки, файлы и сетевые принтеры. Пофайловое шифрование производится с помощью созданного случайным образом ключа.

Windows 2000 работает со всеми файловыми системами, поддерживаемыми предыдущими версиями: файловой системой *NTFS (NT)*, а также *FAT* и *FAT32*, использующими таблицу размещения файлов. Для сравнения: Windows NT обеспечивает поддержку FAT и NTFS, Windows 95 ограничивается FAT, а Windows 98 предлагает выбор между FAT и FAT32. Преимуществами использования NTFS является упомянутое пофайловое шифрование с использованием произвольно генерируемого ключа, а также более эффективное сжатие диска. Домашнему пользователю не следует ради них преобразовывать свой диск: этот процесс необратим, и вернуться к FAT впоследствии будет невозможно.

Основным новшеством Windows 2000 Server в сравнении с Windows NT по праву могут считаться интегрированные службы каталогов. В системе Windows 2000 впервые вводится масштабируемая, полностью построенная на стандартах Интернета служба *Active Directory*, позволяющая создавать на базе сервера приложения корпоративного уровня, поддерживающие службу каталогов. Вспомним, что в Windows NT Server 4 расширяемого каталога с иерархической структурой не было вообще, централизованный же каталог, использовавшийся для управ-



ления пользователями и группами, не может конкурировать по своим возможностям со службами Active Directory.

В систему Windows 2000 Server включена поддержка дефрагментации диска, выполненная на основе технологий компании *Executive Software*. Общеизвестно, что возникающая со временем фрагментация способна значительно замедлить работу сильно загруженного файлового сервера или веб-сервера. Эта функция реорганизует кластеры на томе диска таким образом, чтобы файлы, каталоги и свободные участки занимали как можно более связные области, что повышает быстродействие системы в целом. Программа дефрагментации Windows 2000 реализована в виде оснастки консоли *MMC* и может обслуживать файловые системы FAT, FAT32 и NTFS.

Реализованная возможность задания квот облегчает распределение дискового пространства и ускоряет доступ к данным. Динамическое управление томами — еще одно новшество Windows 2000 Server: теперь можно менять конфигурацию в оперативном режиме, без перезагрузки сервера. Поддержка печати системы Windows 2000 Server основана на тех же средствах, что и в Microsoft Windows NT Server 4.0, но предполагает массу новых возможностей. К ним следует в первую очередь отнести возможность печати путем передачи задания на печать через Интернет или интрасеть на адрес URL; возможность поиска нужных принтеров в сети и совместной работы с ними. Допускается дистанционное управление и настройка портов принтера с любого компьютера, на котором установлена система Windows 2000 Professional.

Сказанного достаточно, чтобы сделать вывод: переход на использование Windows 2000 целесообразен для пользователей, отдающих предпочтение задачам безопасности и надежности перед фактором совместимости и «играбельности», например, для владельцев мощных «ноутбуков». Домашним пользователям, заинтересованным в поддержке потребительского оборудования и программного обеспечения, игровых и мультимедийных приложений, пожалуй, следует дождаться выхода Windows Millenium Edition, запланированного на весну-лето этого года.

С более подробной информацией можно ознакомиться на Web-узле московского представительства корпорации Microsoft, полностью посвященном новому продукту (**www.microsoft.com/rus/windows2000/**).

Просто колонки

Виктор В. ПУШКАР

Если лет пять назад большинству пользователей казалось чудом, что из PC вообще играет музыка, то сейчас настало время удивиться качеству ее воспроизведения. Надеюсь, и у нас, и у читателей в ближайшее время появится достаточно таких возможностей. С этой целью мы периодически забрасываем невод в мутные воды формирующегося украинского рынка и с большим или меньшим удовольствием прослушиваем очередной компьютерно-звуковой прибор. На этот раз наши сети притащили колонки. Целых пять моделей, имеющих основания претендовать на звание *Самых-что-ни-на-есть-Мультимедийных*.

Пару слов о том, каким образом мы их испытывали. Поскольку на этот раз речь пойдет о приборах, предназначенных в основном для геймерского применения, а также для относительно тихого прослушивания музыки в офисных, командировочных, и прочих антисанитарных условиях, тест проводился очень субъективный. Без всяких там измерений и калиброванных испытательных сигналов.

Вначале из колонок проистекал рок — *PJ Harvey, Sonic Youth, Stranglers*. Потом электроника — *Orbital, Tricky, Future Sounds of London*. Джаз-банды и струнные квартеты лично я в антисанитарных условиях слушаю редко — при желании можете экспериментировать сами. Наслушавшись музыки, я сел играть в StarCraft. Каждые 10-15 минут я подключал в звуковую карту следующую пару. Пока Зерги под моим чутким руководством добивали Протосов, я успел отследить еще кое-какие нюансы по поводу разных колонок.

Колонки включались в *Aztech PCI-368*, по результатам прошлогоднего теста получившую звание простого и правильного геймерского прибора. И даже (о варварство!) в расположенный на CD-ROM выход для наушников. Из других источников сигнала применялся кассетный плеер, очень древний, но в металлическом корпусе и с Dolby B — и менее древний, но столь же честный «карманный» CD-плеер.

Для самых начинающих: почти всякий прибор, где имеется аудиовыход (желательно под разъем «миниджек», это такой совсем маленький «папа» диаметром 3,5 мм), может раскачивать активные мультимедийные колонки до достаточной громкости. Для начала уведите регулятор уровня (крутилка volume) до упора влево, и постепенно добавляйте. Иначе они сразу заорут очень сильно! А при слишком сильном входном сигнале даже сгореть могут — редкость, но вероятность.

Teac PM80/2

Самые дешевые из испытуемых колонок. Широкополосные, с прямоугольным, чуть суженым к задней стенке корпусом. Обладают относительно нормальным звучанием, как для своей смешной цены — так просто отличным. Впрочем, у Teac есть и другие модели колонок, в этот раз из наших сетей выскользнувшие. Указанным на коробке характеристикам Teac PM80/2 по меньшей мере соответствуют.



Особенность — фазоинвертор (акустический канал усиления «басов» в колонках) расположен сзади, поэтому низкие частоты передаются достаточно странно. Но все-таки передаются. Кому-то может показаться недостатком отсутствие регулировки тембра. А кому-то другому (например, мне) — меньше мороки с кручением ручек:☺.

Уголок маньяка

Кстати, для этой модели 80 Вт мощности PMPO соответствуют всего 2 Вт мощности по американскому стандарту RMS Имеющий Уши напоминает: ватты тоже бывают разными.

Но «честных» 2-х в небольшом помещении хватает не хуже, чем дутых восьмидесяти ☺. Ведь есть еще такая характеристика, как стандартное звуковое давление. А для настоящих Маньяков ниже есть Еще Уголок.

Выход из уголка маньяка

Primax Mediastorm 90 watt

Звучат погромче PM80/2, но на большой громкости выдают больше искажений (мы договорились, что этот тест очень субъективный). Традиционный почти прямоугольный корпус с фазоинвертором и ВЧ динамиком. Особенность — тембр регулируется одной «крутилкой» — больше «верха» или больше «низа». Не все же удобства сразу!

Как и в случае с Teac, Primax выпускает множество моделей мультимедийных колонок, среди которых попадаются экземпляры получше, но, как правило, подороже. Mediastorm 90 — еще одна очень простая модель с приличным для своей цены звуком.

Shock Super 360

Колонки подороже и чуть погромче. Корпус — почти цилиндр, слегка суженный кверху. Вообще, Shock Super очень радуют дизайнерским решением — больше, чем акустическим ☺. Впрочем, последнее тоже вполне приемлемо.

Единственная слегка раздражающая деталь — темброблок, на котором с трудом удалось найти положение регуляторов, приблизительно соответствующее линейной характеристике. Да и по поводу «частотки», которая якобы начинается с 20 Гц, разработчики явно пошутили. То есть, если Вам нравится звук с сильно подчеркнутыми высокими частотами, у Вас есть все основания считать, что Super 360 сделан по Вашему спецзаказу.

Aiwa SC-C47

Самая надежная упаковка. Отдельный от колонок блок питания (в остальных моделях — встроенный ☹) с одной стороны, чуть больше кабелей и мороки с подключением, с другой — меньше фона от электрической сети.

По паспорту — маловато низких частот. По звуку — тоже. Зато разработчики честно в этом признались (как-никак, *Aiwa* — один из признанных в мире лидеров портативной звуковой аппаратуры, почему бы им не признаться?). И в самом деле, добиться от колонок с таким мелким объемом корпуса правильной передачи низких частот, начиная со 100 Гц, — уже хорошо. Нажатие на кнопку bass boost отчасти спасает положение с низкими частотами. Опция, отсутствующая у остальных «просто колонок» — работа от 6 батареек размера AA. Отличный вариант для переносной системы с очень правильным для своих мелких размеров звучанием.

Dynamic Sound SX-320

Самые большие и громкие из испытывавшихся в этот раз колонок. Двухполосные, с фазоинвертором, и правильным традиционным ВЧ/НЧ регулятором тембра. Самая убедительная передача низких частот. По сравнению с Aiwa, Dynamic Sound SX-320 работают в более широком диапазоне и звучат чуть более живо, откуда возникают, я бы сказал, «шероховатости», происходящие от не совсем линейной частотки.

Если Вас мало интересуют размеры, то SX-320 окажутся вполне уместными на Вашем рабочем столе. Вам нужно что-нибудь посерьезнее? Это уже другая ценовая категория, и размеры там будут еще больше.

Еще уголок_маньяка

Стандартное звуковое давление — это уровень давления звука на расстоянии одного метра от динамика при подведении одного ватта электрической мощности. Многие мультимедийные колонки по этому параметру в 4-6-8 раз превосходят средние модели стационарных. В самых маленьких динамиках разработчики жертвуют низкими частотами, чтобы добиться повышенной громкости. И часто находят разумный компромисс.

Правильная передача низких частот определяется в основном характером собственного резонанса динамика. Звук колонок очень сильно зависит и от формы корпуса, которая, вместе с динамиком, определяет набор резонансных частот. Чем ровнее распределяются по диапазону частот вносимые корпусом «призвуки», и чем ниже находится самая низкая частота резонанса, тем приятнее простекающий из колонок звук. С одной стороны, «правильный» корпус должен быть большим, жестким и тяжелым; с другой — желательно, чтобы мультимедийные колонки поменьше весили и занимали поменьше места...

Из «простых» геометрических форм лучше всего себя ведут корпуса в виде параллелограмма и трапеции (задняя стенка чуть меньше передней); хуже — куб и стоящий на торце цилиндр; совсем плохо — шар, лежащий на ребре цилиндр и более странные геометрические фигуры.

Говоря проще, динамик в традиционном корпусе имеет действительно реальный шанс хорошо звучать, а в корпусе экспериментальной «изящной формы» такой шанс у подобного динамика вовсе отсутствует.

Выход из еще уголка маньяка — к сводной таблице.

Сводная таблица параметров.

Модель	Частотная характеристика, Гц,,,Гц	Мощность PMPO/ RMS, Ватт	Встроенный усилитель	ВЧ динамик/ ФИ	Регуляторы тембра и громкости	Общая оценка *****
Teac PM80/2	60...20000	80/1,8	да	-/+	Гр	***
Просто колонки	100...18000	100/2	да	-/+	Гр	***
Shock Super 360	20...20000	360/...	да	-/+	ВЧ/НЧ/гр	***
Aiwa SC-C47	100...20000	.../3	да	-/+	Гр/ bass boost	*****
Primax Mediastorm 90 watt	80...18000	90/8	да	+/+	частотный баланс /Гр	***
Dynamic Sound SX-320	60...20000*	120/...	да	+/+	ВЧ/НЧ/гр	****

Примечание: проставленное количество Ушей (*) говорит об относительном качестве звучания при сравнении приборов между собой. Если Вы часто слушаете правильную Hi-Fi систему стоимостью $1200 и более (автор лично слышал плохие стереосистемы, которые обошлись владельцу еще дороже) — отнимите одно Ухо. Если сами каждый день играете на скрипке — отнимите два. А если привыкли к радиоточке с порванным динамиком, два Уха добавьте (см. таб).

Общий вывод Имеющего Уши.

Испытание музыкой.

Положительную оценку получили все приборы, при включении которых на средней громкости при сохранении стереопанорамы можно было разобрать звучание всех инструментов. На малой громкости (уровень до 60-70 дБ) Вы, скорее всего, будете воспринимать такой звук как достаточно комфортный. Уж во всяком случае, на уровне средних размеров переносного магнитофона или автомобильного приемника. Колонки, которые вели себя совсем плохо, из теста были исключены за надругательство над музыкальным материалом. А получившие *** — успешно «проверены электроникой». В эту категорию вошли **Teac PM80/2**, **Shock Super 360** и **Primax Mediastorm 90**.

Более высокую оценку получили **Aiwa SC-C47** и **Dynamic Sound SX-320** — в которых те же самые инструменты звучали относительно правильно, с более низким уровнем искажений, и потому я их слушал чуть дольше и чуть громче, чем колонки из первой категории. Качество — на уровне портативного музыкального центра или переносной магнитолы со съемными динамиками. Став обладателем такого прибора, Вы даже можете при случае устроить в офисе пляски. Только скромные и без фанатизма ☺.

Испытание Старкрафтом.

Звуковая дорожка к StarCraft хорошо звучала на всех прошедших испытания приборах, но *Aiwa* и *Dynamic Sound* здесь тоже оказались чуть более правильными. Убедительнее звучат спецэффекты, особенно взрывы. Dynamic Sound стоят дороже и больше размером, поэтому они получили ****.

Испытание емкостью кошелька.

Рекомендую читателям провести его самостоятельно. Решайте сами, насколько Вас интересует повышенное качество звука, и сколько своих трудочасов или трудодней Вы готовы отдать за обладание парой маленьких симпатичных приборов, которые наверняка окажутся полезными в компьютерном или портативно-музыкальном хозяйстве.

Для любителей серьезного анализа проблемы. Пару слов об общих тенденциях мультимедийного колонкостроения на пороге нового тысячелетия (надеюсь, слово «тысячелетие» у Вас еще не вызывает аллергию или желание открыть беспощадный огонь?). Все прошедшие испытания приборы были активными, т.е. имели встроенный усилитель. Все они имели фазоинвертор (или хотя бы его слабое подобие). От закрытого корпуса отказались напрочь. В отношении регуляторов тембра разработчики не были столь единодушны: от кнопки «поднятия басов» до традиционного регулятора «верха» и «низа».



Наличие в колонке высокочастотного динамика не принципиально. Если он все-таки есть, нужно еще правильно отфильтровать «верх» от «середины», чтобы в каждый динамик попадала только его «родная» часть сигнала. Лучше пусть прибор правильно воспроизводит слегка ограниченный диапазон частот, чем с большими искажениями — якобы широкий. А если Вам хочется настоящего «низа», добавьте в акустическую систему Subwoofer (читается «сабвуфер») — отдельный динамик, работающий в этом диапазоне. О звуковых системах с сабвуфером речь пойдет в следующей части.

И воззвала Земля гласом трубным

Богдана КОЗАЧЕНКО

«Огромна земля, на которой мы живем, и воистину прекрасны ее края, веками покоящиеся на плечах Извечных Девяти — львиноголовых атлантов. Столетия шествуют за столетиями, а Солнце и Луна все также обгоняют друг друга, меняясь местами в тщетной надежде узнать, как зовут божественных братьев, кто из них отличается большей красотой и силой. До тех пор, пока их имена остаются тайной, все они одинаково прекрасны и могучи, и девять уг-



лов земли будут незыблемо покоится на их руках, покрытых серебряной пылью Вечности. До тех пор ничто не нарушит заведенного Древними порядка: земля рождает, растит и радуется своим детям, которые для нее никогда не станут взрослыми, как бы долго они ни прожили...

Хотите ли знать, как выглядит наш мир изнутри? Слушайте повесть, начало которой не ведает никто, и которую, быть может, вам придется заканчивать. От начала времен число рас, населяющих нашу землю, равнялось числу Вседержителей. На Западе жили ***люди*** — беспокойное племя, влюбленное в Солнце, весь свой недолгий век проводившее в поисках неизведанного. Невысокие и не слишком сильные, они строили деревян-



ные дома, чтобы потом уйти от них как можно дальше, и никак не могли понять, какое искусство им больше по душе — магическое, воинское или какое иное.

В лесах селились ***эльфы*** — народ причудливый и непредсказуемый, зело ученый во всякого рода магических искусствах и знаниях. Стройные и высокие, они никогда не спали, созерцая беспрестанное чередование светил, определяющих судьбы мира. Долгожительство эльфов и их умение разговаривать с лесными птицами и зверями вошло в легенды, которые все вы давно знаете. Не имея себе равных в магии, в войне с обычным оружием они уступают даже людям.

Плоские равнины выбрали для себя ***гиганты***, известные как народ стойкий и отважный. Им впору каменные города с огромными башнями, разукрашенными яркими флажками. Гиганты занимались земледелием и скотоводством, не слишком жалуя остальные дела, однако на войне равных им не было. Они не боялись болезней и ядовитых веществ, и никто не осмеливался встать им поперек дороги, кроме черных драконов с восточных гор, которые воровали их скот, ради забавы опустошая поля. Большой склонности к наукам гиганты не проявляли, и их дети посещали лишь четыре из двенадцати гильдий Столицы.

Гномы выбрали для жилищ горные пещеры, в скалах они вырубили настоящие замки. Больше всего на свете они любили красоту, созданную своими руками, да еще тайны подземных сокровищ. Питая пристрастие к изучению магии, этот народ жил в своем маленьком мире, не очень-то интересуясь тем, что происходило за его пределами. Соединение природных и благоприобретенных качеств привлекало к нему сердца других народов, как и легендарная красота рукотворных пещер, но храбрость этого народа равнялась его замкнутости.

Дварфы же, родные братья гномов по цвету кожи, длине бород и небольшому росту, тем не менее, во всем от них отличались. Они селились летом в шатрах, а зимой — в пещерах, каждый раз в других, и делом их жизни стала охота, даже ночная. Больше всего любили дварфы свое боевое оружие и свежее мясо, одевались в кожаные одежды и дарили своим женщинам для украшений рога и зубы убитых животных. Несмотря на всю свою смелость, никто из дварфов не умел плавать, никто из них не любил воду. Зато оружие, выкованное их кузнецами, славилось прочностью за тридевять земель, и к Восточным горам стекались осенью караваны торговцев. Дварфы спокойно переносили боевые заклинания, призывающие духов огня, холода и молний, и это не раз спасало их в битвах.

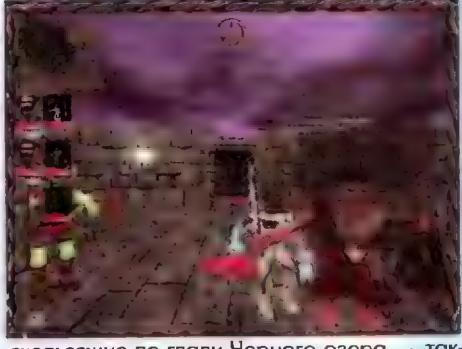
Огры селились на севере, в приземистых домиках возле Холодного моря. Этот народ, промышлявший охотой и грабежом, прославился своей грубостью. Они были невосприимчивы к изучению высокого искусства магии, зато об их беспощадности к врагам слагались сказания и пелись песни. Селения мирных огров славились отличными пивными.

Тролли умели строить высокие башни где угодно, лишь бы местность была достаточно пустынной. Им понравился Север, пото-



му что они не любили солнечного света. Достигнув совершенства в искусстве возводить могучие укрепленные сооружения — башни и мосты, — они никого не боялись и внушали почтение даже диким ограм. Испокон веков они учились только в двух гильдиях, не желая знать всех остальных. В голодные времена они могли так долго обходиться без пищи, что в мире родились легенды о том, что тролли питаются камнями.

Народ ***сарис*** предпочитал острова Круглого Моря. Они были потомками древнейшего в нашем мире племени, память о котором походит на письмена лунного света,



скользящие по глади Черного озера, — также загадочна и неуловима. Хрупкие, невысокие сарисы хранили тайные знания предков, они не боялись молний, но избегали, как и Эльфы, битв. Люди из этого народа часто занимали высокие должности в государствах всех стран, отличаясь небывалой ловкостью, хитростью и умом. Самые знаменитые воры в истории нашего мира также были сарисами.

Последний народ, о котором вам следует знать, назывался ***йети***. Их уродливая внешность породила поговорку «Видишь йети — жди несчастья» и множество сказок, в которых этому народу отведена роль чудовищ. Поэтому они жили замкнуто, выбирая берега рек, озер и морей. Прекрасные ныряльщики и рыболовы, они отличались здоровьем и долголетием, и многие навыки магии

были присущи им от рождения».

Несомненно, читатели уже давно догадались, о каком жанре идет речь. Знакомьтесь, новая *RPG* от *Artifact Entertainment* — ***Demise: Rise of the Ku'tan***. Если вы принадлежите к лагерю тех, кто совершенствуют combo в Revenant'е, поджидая бесконечно откладывающийся выход второго Diablo, то вам, несомненно, дальше: Demise — *RPG of first person*. История этого долгостроя небезынтересна. Дело в том, что ее автор — *Дейв Аллен*, будучи поклонником настольных ролевых игр вроде Moria, Mordor, Rogue etc., воспользовавшись *Visual Basic* и *OpenGL API*, создал *Mordor II* (так игра называлась в начале). Спустя некоторое время этот проект показался заманчивым зубру компьютерных игровых технологий *Interplay*: игра изменилась и получила другое имя — *Infinite Worlds*. Однако по причинам нам неизвестным гордый автор вместе со своим детищем покинул Interplay, отправившись искать счастья в Artifact Entertainment. Дейв Аллен стал директором этой компании, игра вновь переименована теперь в *Demise: Rise of the Ku'Tan* и превратилась в трехмерную ролевую игру, у которой теперь всего в избытке:



9 рас, 12 гильдий, чуть больше 100 заклинаний, свыше 30 уровней, на которых прячутся около 500 монстров и артефактов. А теперь поговорим о неприятностях, одолевающих мир Demise, тут и начинается самое интересное.

«Только в городе Деженол, столице мира, жили бок о бок люди всех населяющих землю народов. Высоки были его башни, крепки стены, и флаги его не выцветали от дождя и солнца. В двенадцати гильдиях могли учиться премудростям магии жители Деженола. В катакомбах, берущих начало в центре города, дварфы нашли месторождение мифинита — ***Гласа Земли***. Удивительной красоты был этот металл, и никому из смертных не было известно, где он находится. Йети первыми бросились в рудник, не слушая магов, заклинавших народ остановиться. И пробил час, о котором говорилось в старинных сказаниях. Из ниоткуда возникли светящиеся двери, и впустили в наш мир кровожадных демонов, истреблявших все живое. Мало кто уцелел в этой битве, но, по счастью, мастера гильдий были среди них. Им удалось закрыть источник, из которого прибывала нечисть. С трудом отстроив поверженный город, люди восстановили гильдии и, дабы уберечь от постоянной опасности столицу мира, попутно создали множество казарм и оружейных мастерских. Ныне в катакомбы спускаются лишь те, кто уверен в своей победе над демонами, но храбрецов становится все меньше.

Напоследок могу рассказать вам о природных склонностях наших народов. Итак, люди, эльфы, гномы, огры и тролли могут выбирать между *Добром, Злом* и *Недеянием*, выбор разделяет каждый из них на три клана. Гиганты, дварфы и сарисы, напротив, превыше всего чтут закон Недеяния, не участвуя в борьбе Добра и Зла. Только йети не в состоянии осознать этот закон, принимая то одну, то другую сторону. Вот из этих народов и должен герой выбрать себе спутников для борьбы с Пещерным Злом».

Для начала, конечно, надлежит героя сделать. Вы выбираете ему имя, расу, пол, склонность к добру, злу или нейтралитету, а также генерируете личные качества — *strength, intelligence, wisdom, constitution, charisma, dexterity* — в общем, все, как обычно. Еще, воспользовавшись коллекцией довольно странных рисунков, герою можно выбрать подходящую внешность. Создав около семи персонажей, снабженных для начала всем необходимым (это они приносят с собой), вы можете отправляться в ***гильдии*** Dejenol'а, вот они: *Artisan, Warrior, Paladin, Ninja, Villain, Explorer, Thief, Barbarian, Magi, Sorcerer, Warlock* и *Cleric*. Только две из них доступны вам бесплатно — за знания в остальных придется раскошелиться. Конечно, чем больше денег внесено, тем лучше будет качество заклинаний. В зависимости от расы героя, в некоторые гильдии его могут вообще не принять — это подробно оговаривается еще в ходе «рождения». Вообще, «наворотов» в гильдиях великое множество, и рассказывать о них долго. Скажу лишь, что процесс генерации и обучения персонажа доступен и приятен, и вам не скоро захочется бросить все, чтобы попасть в настоящую драку.

Одно из новшеств — две новые расы: йети и сарисы вряд ли часто встречались вам раньше. Кроме того, ваши герои могут разговаривать между собой, совместно колдовать и вообще всячески самостоятельно организовываться, в отличие от всех Might and Magic. Отличительная (и не самая лучшая) черта Demise — невозможно записывать, ergo, восстанавливать игру в случае неудачного поворота событий. Таким образом, единожды убитый герой уже не под каким видом не появится до конца игры. Забавно то, что количество таскаемых на себе вещей и брони играет роль, если вы, скажем, упали в воду или яму — нечто подобное, но более слабое в исполнении, было в Revenant'е.

Игра поддерживает *режим multiplayer*, но здесь существует ряд нюансов. Во-первых, управлять можно только одним героем: команда набирается из героев разных игроков. Данные о том, где кто или что находится и зачем оно нужно, доступны только на сервере, а полюбившихся персонажей нельзя перевести в одиночную игру. Кроме того, попадая на сервер, вы сразу получаете возможность выкачать патч к игре.

Мир Demise построен по всем правилам ролевых игр. Особенно роднит ее с настольным предшественником текст в правой части экрана, который комментирует ВСЕ ваши действия, плюс имена и действия врагов, а также окружающую обстановку так, как это делал бы Гейм Мастер. Разработчикам из Artifact Entertainment вполне удалось воплотить идею Дейва Аллена и, возможно, обратить в свою веру продвинутых компью-



терных геймеров. Demise отличает истинно AD&D`шный консерватизм, от которого так стараются откреститься многие разработчики RPG. Если в Might and Magic вы имели теоретическую возможность сделать гоблина магом, а эльфа — рыцарем, то здесь набор профессий, которыми может овладеть представитель той или иной расы, ограничен. Наличие «дружественных» и «враждебных» локаций — тоже верный признак «классической» AD&D. Если в верхней части экрана медленно вращается *«пацифик»*, можно расслабиться, даже если эта комната битком набита самыми отвратительными монстрами. Но как только он сменится недвусмысленным черепом, нужно быть настороже: самая маленькая мышка, забыв об инстинкте самосохранения, будет пытаться отобрать у вас кусок здоровья.

В общем, Demise вполне можно назвать *«симулятором настольной RPG»*.

Минимальные требования: P133/32 и 200 метров на жестком диске. На ПК P200, с 64 Mb оперативки и акселератором с разрешением 800x600x32 K идет нормально. Без звуковой карты будет скучновато, но игра все-таки пойдет.

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры Socket 7			
P100/16/1/360	1151	195	12
P166 MMX /512 /16M/1,3/2 PCI	1254	220	4
K6-II266/32/4/4,3	2065	350	12
AMD-450/32Mb/4/4.3Gb	2082	359	1
K6-II400/32/4/4,3	2354	399	12
CyrixII300/512 /32/4,3/4/14"	2388	419	4
AMD 450/64/8/8.4/40x/SB	2401	414	1
K6-2 380/32/512/6,4/SB/CD/AGP	2480	400	19
AMD 500/64/8/8 4/40x/SB	2488	429	1
K6 II450/512 /32M/4,3/4 /14"	2559	449	4
TNT-2+500Mhz/64/16/10 8/40x	2720	469	1
K6-2 450/64/512/8,4/SB/CD/AGP	2790	450	19
K6-2-380/32M/6,4G/Cd/SB/4M AGP	3090	515	2
K6-III 400/64/512/8,4/SB/CD/AGP	3100	500	19
K6-2-500/32M/6,4G/Cd/SB,4M AGP	3360	560	2
K6-III 450/64/512/8,4/SB/CD AGP	3410	550	19
Компьютеры Socket 370			
Celeron333/32Mb/2/4 3	1938	323	21
Celeron333/32Mb 4/4.3	1998	333	21
C400/32/4AGP/4 3Gb	2117	365	1
Celeron366/32Mb/4/4 3	2160	360	21
Celeron366/64Mb/8/4.3	2226	371	21
Celeron400/32/4/4,3	2295	389	12
C400/32/8/4 3/Modem56/40x+SB	2314	399	1
Celeron366/64Mb/8/6,4	2364	394	21
C433/32/8/4.3/Modem56/40x+SB	2372	409	1
C433/32/3D-AGP/4.3/CD40x+SB	2372	409	1
Celeron400/64Mb/8/6,4	2406	401	21
C400/32/4AGP/4.3Gb/40x/SB	2430	419	1
C433/32/4AGP/4 3Gb/40x/SB	2459	424	1
Celeron466/32/4/4,3	2537	430	12
Celeron366/64Mb/8/4.3/CD+SB	2544	424	21
C400/64/8AGP/6.4Gb/40x/SB	2546	439	1
Celeron433/64Mb 8/6,4	2562	427	21
C433/64/3D-AGP/6.4/CD40x+SB	2575	444	1
C400/64/8 8.4/Modem56/40x+SB	2604	449	1
C466/32/3D-AGP/8.4/CD40x+SB	2604	449	1
C433/64/8/8.4/Modem56/40x+SB	2662	459	1
C433/64/8AGP/6 4Gb/40x/SB	2720	469	1
C466/64/8/8 4/Modem56/40x+SB	2749	474	1
Celeron466/64Mb/8/6,4	2772	462	21
C433/64/8AGP/8.4Gb/40x/SB	2778	479	1
C466/64/3D-AGP/10.2/CD40x+SB	2807	484	1
C466/64/8 8.4Gb/40x/SB	2894	499	1
Celeron 400 /ZX/32M/6,4 //8 /15"	2958	519	4
C433/64/16AGP/10 2Gb/40x/SB	3010	519	1
Cel400/32/4,3Gb/4Mb vid/40x/14"	3020	495	24
C466/64/16/10 2Gb/40x/SB	3097	534	1
C500/64/8/8.4Gb 40x/SB	3097	534	1
Cel 433/64/512/8,4/SB/CD/AGP	3100	500	19
Celeron400/64Mb/8/6,4/15"	3276	546	21
C500/64/16/10.2Gb/40x/SB	3300	569	1
Cel400/64/4 3Gb/4Mb vid/40x/15"	3355	550	24
Cel 466/64/512/10.8/SB/CD/AGP	3410	550	19
Cel433/64/6.4Gb/4Mb vid/40x/15"	3416	560	24
Cel433/64 8.4Gb/4Mb vid/40x/15"	3477	570	24
Cel 500/64/512/10,8/SB/CD/AGP	3720	600	19
Cel466/64 8,4Gb/8Mb vid/40x, 15"	3752	615	24
Cel 533/64/512/13,2/SB/CD/AGP	4030	650	19
Cel500/128/10Gb/8Mb vid/40x/15"	4240	695	24
Cel533/128/10Gb/8Mb vid/40x/17"	4984	817	24
Компьютеры Slot 1			
C433/32/8/4.3 Modem56/40x+SB	2372	409	1
C433/32/3D-AGP/4 3/CD40x+SB	2372	409	1
C433/32/4AGP/4 3Gb/40x/SB	2459	424	1
C433/64/3D-AGP/6.4/CD40x+SB	2575	444	1
C466/32/3D-AGP/8.4/CD40x+SB	2604	449	1
C466/64/8/8 4/Modem56/40x+SB	2749	474	1
C433/64/8AGP/8.4Gb/40x/SB	2778	479	1
C466/64/3D-AGP/10.2/CD40x+SB	2807	484	1
Pentium II 350/64Mb/8/6,4	2874	479	21
C466/64/8/8.4Gb/40x/SB	2894	499	1
Pentium II 400/64Mb/8/6,4	2940	490	21
P-II400/64/8/10.2Gb/40x/SB	3010	519	1
P-II450/64/8/10.2Gb/40x/SB	3068	529	1
C466/64/16/10.2Gb/40x/SB	3097	534	1
C500/64/8/8 4Gb/40x/SB	3097	534	1
P-II 400/32/512/6,4/SB/CD/AGP	3100	500	19
Pentium II 400/4/4,4	3121	529	12
P-II400/64/16/13.2Gb/40x/SB	3242	559	1
C500/64/16/10 2Gb/40x/SB	3300	569	1
P-II450/64/16/13 2Gb/40x/SB	3300	569	1
P-II 450/64/512/8,4/SB/CD/AGP	3410	550	19
Pentium II 450/64Mb/8/6,4	3486	581	21
Pentium III 450/4/4,3	3534	599	12
PII 450 /BX/64M/8,2 //16 /15"	3585	629	4
P-II400/128/16/13.2Gb/40x/SB	3706	639	1
P III 500/64/512/10,8/SB/CD/AGP	3720	600	19
P-II450/128/16/13.2Gb/40x/SB	3764	649	1
PII 450/64/4,3Gb/4Mb vid/40x/15"	3904	640	24
P-III500/64/8/10 2Gb/40x/SB	3938	679	1
Pentium III 450/64Mb/8/6,4	3966	661	21
P-III 550/64/512/13,2/SB/CD/AGP	4030	650	19
PIII 550 /BX/64M/8,2 //16 /15"	4155	729	4
P-III500/64/16/13.2Gb/40x/SB	4228	729	1
P450/BX/64M/8,4G/CD/SB/8M AGP	4320	720	2
P-III500/128/16/13.2Gb/40x/SB	4518	779	1
PIII 550/64/8.4Gb/8Mb vid/40x/15"	4789	785	24
PIII 550/128/8.4Gb/8Mb vid/40x/15"	5148	844	24
Pentium III 500/128Mb/8/6,4	5862	977	21
PIII 600/128/17Gb/16Mb/40x/15"	6131	1005	24
P600/BX/64M/13,0G/CD/SB/8M AGP	6240	1040	2
Pentium III 550/128Mb/8/6,4	7572	1262	21
Компьютеры Slot A (Athlon)			
ATHLON 550/64/512/8,4/SB/CD/AGP	4960	800	19

Наименование	грн.	у.е.	код
ATHLON 600/128/512/10,2/SB/CD/AGP	5890	950	19
Мобильные компьютеры			
ToshSattelite - DSTN/SB/CD/56K (от)	8339	1345	19
Compaq Presario - TFT/SB/CD/56K (от	10509	1695	19
TwinHeadSlimnote-TFT/SB/CD/56K (от)	11749	1895	19
ToshSattelite - TFT/SB/CD/56K (от)	12989	2095	19
ToshTecra 8000 - TFT/SB/CD/56K (от)	15469	2495	19
Sony VAIO - TFT/SB/CD/56K (от)	19[illegible]9	3195	19
Процессоры			
COOLER Socket 370/Super 7	18	3	7
COOLER FOR INTEL, AMD, CYRIX, IBM P	20	4	8
Переходник Slot 1 to Socket 370	46	8	8
Адаптер SOLTEK SL-02A+	72	12	7
PENTIUM 100 INTEL от	114	20	8
IBM 300-333	180	30	10
CYRIX MII 300	186	31	7
AMD K6II/III-233 - 450	204	34	10
AMD K6-2 380	276	46	7
3D NOW! K6-2/K6-III,ATHLON (от)	279	45	19
AMD-K6-2/380 3D	285	50	8
Cel/P-II/P-III (от)	341	55	19
AMD K6-2/450 3D	359	63	8
AMD K6-2-450	377		15
Celeron 366A-500A 128cash PPGA Box	378	63	10
PENTIUM II 400 INTEL CELERON-A PPGA	428	75	8
Pentium Celeron 433 c 128K Box PPGA	440	74	5
Celeron 433 box PPGA (доставка)	462	81	4
Pentium Celeron 466 c 128K Box PPGA	500	84	5
Celeron 466 box PPGA (доставка)	519	91	4
AMD K6-3-400	551		15
CELERON 433 BOX PPGA	570	95	7
PENTIUM-II 466 INTEL CELERON-A PPGA	570	100	8
Intel Cel PPGA 466 128kb cache BOX	603.2		15
Pentium Celeron 500 c-128K Box PPGA	619	104	5
CELERON 466 BOX PPGA	648	108	7
PII 450 /512kb/ (доставка)	690	121	4
Intel PII-350 MMX 512kb cache BOX	713.4		15
Pentium II 450 Box	726	122	5
PENTIUM II 400 BOX	780	130	7
Pentium II 450, 512 Kb, Box	780	130	10
Pentium Celeron 533 c-128K Box PPGA	803	135	5
Intel PII-400 MMX 512kb cache BOX	806 2		15
AMD K6-3-450	846.8		15
Intel Cel PPGA 500 128kb cache BOX	881.6		15
PIII500/256kb/FPGA(0,18)(доставка)	1305	229	4
PIII 550 /512kb/ SECC-2 (доставка)	1340	235	4
Pentium III 500 Box FCPGA	1345	226	5
Pentium III 533 Box	1345	226	5
Pentium III 550 Box FCPGA	1374	231	5
Pentium III 550 Box	1374	231	5
Intel PII-500 MMX 512kb cache BOX	1525.4		15
Pentium III 600 Box 256c	1529	257	5
Pentium III 550	1740	290	2
Intel PIII-550 MMX 512kb cashe BOX	1919 8		15
Pentium III 650 Box	1940	326	5
Pentium III 600	2040	340	2
Pentium III 700 Box	2559	430	5
Pentium III Xeon 550/c512K	5617	944	5
Модули памяти			
SIMM 8 Mb FPM 60 ns 8 ch	90	15	7
DIMM 32Mb 8nc PC-100	165	27	24
DIMM 32Mb SDRAM PC-100	179	30	5
DIMM 32M SDRAM PC100	185	31	18
DIMM 32 MB SDRAM PC-100	200	35	8
DIMM 32M PC-100 (доставка)	222	39	4
DIMM 32M PC-100	276	46	2
DIMM 32 SPD PC100	290		15
DIMM 64Mb 8nc PC-100	293	48	24
SDRAM 32Mb ECC LGS Orig	300	50	7
DIMM 64Mb SDRAM PC-100	321	54	5
DIMM 64M SDRAM PC100	364	62	18
DIMM 64 MB SDRAM PC-100	371	65	8
DIMM 64/128PC-100,8ns,SieRAND (от)	372	60	19
DIMM 64M PC-100 (доставка)	393	69	4
DIMM 64M PC-100	414	69	2
DIMM 64 SPD PC100	475 6		15
DIMM 64/128PC-133,7,5ns,MicrBRAN(от	527	85	19
SDRAM 64Mb PC 100 ACER AM1	540	90	7
DIMM 128Mb 8nc PC-100	592	97	24
DIMM 128Mb SDRAM PC-100	714	120	5
DIMM 128M SDRAM PC100	755	128	18
DIMM 128 Mb SDRAM PC-100	767	130	13
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX 4*100	89	15	12
PENTIUM TX, VX, FX от	143	25	8
PSoyo HX AT (б/у) (доставка)	188	33	4
Intel Atlanta 440LX, ATX	315	53	5
PENTIUM ALI ALADDIN 75 400MHz AT-ф	342	60	8
Socket7 VIA MVP3 100MHz,AGP 3DIMM,A	358	61	18
"Super grace" VIA Apollo Pro AT	360	59	24
SST MVP-3,AGP,AT	369	62	5
ACORP(Soket7,Slot1,S370)BX/I810 (от	372	60	19
SST VIA Pro,Socket-370,AT	375	63	5
"Lucky Star " VIA Apollo Pro plus A	384	63	24
Socket370 VIA Apollo133,3DIMM,SB,AG	388	66	18
P-II VIA Apollo Pro+ 200... 600 MHz SI	388	68	8
MB DCS AU5 AGP AT socket 7	390	65	10
LS 5MVP3, 512kb, 100 mHz, AGP2, AT	384	65	13
Lucky Star VIA 6V693, AT	384	65	13
P II 82440 ZX 200 .. 600 MHz AT-формат	399	70	8
PROCOMP(Slot1,S370)ZX/BX/I810/(от)	403	65	19
PCPartner BS3-941, VIA PRO, Socket3	401	68	13
VIA Pro Slot1/Socket 370+SB	420	70	2
"ZIDA " i440ZX AT	439	72	24
PCPartner i440ZX, Socket 370, AT	437	74	13
"Soltek SL-67EV1VIA ApolloPro133ATX	445	73	24

Наименование	грн.	у.е.	код
"Soltec " VIA Apollo Pro plus AT	445	73	24
BIOSTAR M6TZA, i443ZX, Slot 1, ATX	443	75	13
PCPartner i810, Sound, Socket 370,	443	75	13
SuperGrace 440ZX PPGA AT (доставка)	456	80	4
MB SOLTEK SL-67EV1	462	77	7
BIOSTAR M5SAA, SiS530, Sound+Video	454	77	13
MB SOLTEK SL-65FV	480	80	7
II Slot1/socket370 ECS P6BAT-B AT f	481 4		15
II Slot1/socket370 ECS P6BAT-Me mic	487 2		15
Slot1 BX440,3DIMM,AGP,ATX	493	84	18
Socket370 i810,4M Direct AGP,SB,3Di	493	84	18
"Transcend" TS-AVD1VIA ApolloPro133	494	81	24
SuperGrace 440BX Slot-1AT(доставка)	496	87	4
Cel PPGA SiS620 ECS P6SEP-Me micro-	516 2		15
ASUS ME-99B,SIS 620, Socket 370, AT	513	87	13
II Slot1/socket370 ECS P6BAT-A+ ATX	522		15
MB AOpen AX63	540	90	7
ASUS(Soket7,Slot1,S370)BX/I810/(от)	558	90	19
II Slot1/socket370 i810 ECS P6IWT-M	574.2		15
MSI 6178M-370,Intel 752,SB64,UDMA-6	577	97	5
MICROSTAR (Slot1, S370) BX/I810 (от	589	95	19
"Transcend" TS-ABX, i440BX ATX	592	97	24
MicroStar 440BX, 6163 Pro, PCI-5, A	607	102	5
440BX ATX Q-Lite	618	103	2
GigaByte 6BA (BX, AT) (доставка)	621	109	4
Intel CA i810,Socket-370, SB Creati	625	105	5
"Transcend" TS-UWH31 i810DC100 ATX	628	103	24
"Asus" P2-99B i440ZX AT	634	104	24
Intel CA810E (доставка)	638	112	4
"Asus" P2-99 i440ZX ATX	653	107	24
ASUS P2-99, i440ZX, 100MHz, ATX	649	110	13
ASUS P2-99-B, i440ZX, AT	649	110	13
CHAIN 6bta3 440bx AGP 133MHz ATX	678	113	10
INTEL CC820, Bus133Mhz Slot1,AGP4x	679	115	13
INTEL CA810E ,133Mhz,PPGA, AGP	679	115	13
Intel CC820 OEM (доставка)	690	121	4
MSI 6178D-370,Intel 752 4MB,SB64,UD	696	117	5
MSI 6183D-370,Intel 752 4MB,SB64,SI	696	117	5
Intel CC820,P-III,100/133 Mhz,UDMA-	702	118	5
"ABIT" BF6 i440BX , ATX	720	118	24
INTEL CC820,Bus133Mhz,CreativePCI	714	121	13
Intel CC820,P-III,100/133 Mhz,SB64	738	124	5
II Slot1/socket370 i810 ECS P6IWT-A	759.8		15
"ABIT" BE6 II i440BX, ATX	781	128	24
P-II 82440 BX ABIT UDMA-66, 200...550	798	140	8
"Asus"P3B-F i440BX ATX 4-DIMM,6-PCI	805	132	24
ASUS P3B-F,i440BX,100Mhz,AGP, ATX	797	135	13
"ASUS" CUWE i810E, Coppermine Suppo	854	140	24
MSI 440BX, 6120, Dual, AHA7895 UWSC	1934	325	5
Intel L440GX+, BOX	3183	535	5
Накопители			
Жесткие диски IDE			
52M SEAGATE	53	9	12
540M Quantum	207	35	12
HDD 1; 1,2; 2,1; 2,5; 3,2 Gb от	285	50	8
4,3 Gb Seagate ST 34311A (U8)	519	88	13
4,3 Gb Fujitsu MPE3043AE, UDMA66	537	91	13
Fujitsu 4,3Gb UDMA-66	547	92	5
Maxtor 4,3GB Diamond Max	547	92	5
HDD Fujitsu 6,4 IDE (доставка)	547	96	4
FUJITSU (5400RPM) UDMA-66 (от)	558	90	19
Quantum FireBall LA 4,3Gb UDMA-66	559	94	5
HDD 4,3 Gb FUJITSU U-DMA	559	98	8
Fujitsu 6,4Gb UDMA-66	565	95	5
4,3Gb "Samsung"	567	93	24
8,4 Gb Samsung SV0842D	561	95	13
HDD Fujitsu 8,4 IDE (доставка)	570	100	4
4,3Gb Seagate/QUANTUM/WD/FUJITSU	576	96	10
QUANTUM (5400RPM) UDMA-66 (от)	589	95	19
6,4 Gb Fujitsu MPE3064AT	584	99	13
6.4Gb "Fujitsu" MPD3064AT	598	98	24
6,4-8,4 Gb FUJITSU/WD/QUANTUM	600	100	10
Fujitsu 8,4Gb UDMA-66	601	101	5
4.3Maxtor 90430D2 5400RPM	609		15
8,4 Gb Western Digital Caviar 84AA,	608	103	13
4.3WDC AC14200 Ultra-ATA 5400RPM	620.6		15
4.3SeagMedalistST34310AUltra-ATA540	626.4		15
Western Digital 8,4GB, c 2MB	649	109	5
HDD 6,4 Gb FUJITSU U-DMA	656	115	8
4,3G Seagate	660	110	2
HDD Fujitsu 10,2 IDE (доставка)	667	117	4
6,4G Fujitsu	679	115	18
8.4Gb "Samsung"	683	112	24
HDD 8,4 Gb FUJITSU U-DMA	684	120	8
HDD 4 3 Gb MAXTOR Diamond Max	690	115	7
10-13Gb WDI/FUJITSU/WD (5400/7200)	690	115	10
10,2 Gb Fujitsu MPE3102AT	679	115	13
Maxtor 10,1GB Diamond Max	696	117	5
8,4G Seagate	697	118	18
8.4Gb Western Digital WD84AA 2Mb Bu	726	119	24
8,4G Quantum	726	123	18
HDD 10,2 Gb FUJITSU U-DMA	730	128	8
Fujitsu 13,6Gb UDMA-66,7200rpm	750	126	5
8.4SeagU8 ST38410AUltra-ATA/665400R	754		15
13,6 Gb Fujitsu MPE3136AT	743	126	13
8.4WDC AC28400 Ultra-ATA 5400RPM	759.8		15
Maxtor 13,1GB Diamond Max	762	128	5
10,2G Quantum	765	130	18
10Gb "Quantum" LB	775	127	24
10,2G Fujitsu	780	130	2
Quantum FireBall LA 15,2 Gb UDMA-66	809	136	5
HDD 8 4 Gb SEAGATE ST38410A	810	135	7
15Gb "Quantum" LA	830	136	24
15,2G Quantum	851	144	18
15-25 IBM/QUANUM/WD(7200)	864	144	10
Fujitsu 17,3Gb UDMA-66	946	159	5
17Gb "Quantum" LA	976	160	24

Наименование	грн.	у.е.	код
Seagate 20,1Gb, UDMA-66,7200rpm	1125	189	5
20Gb "IBM" DPTA372050 7200rpm	1220	200	24
Жесткие диски SCSI			
Fujitsu 9,1Gb UWSCSI (7200 rpm)	1529	257	5
IBM 9,1GB UWSCSI (7200rpm)	1636	275	5
9,1G IBM DNES U2WSCSI	1740	290	2
9.1UltraWideSCSI IBMDNES309170-68 7	1740		15
Fujitsu 9,1Gb UWSCSI (10000 rpm)	2094	352	5
Прочие			
FDD 1,44 Mb ALPS, SONY, MITSUMI	80	14	8
FDD 3,5" Mitsumi	87	15	7
CD 20x NEC	192	32	10
40x CyberDrive	232	39	5
BTC 48x	261	44	18
40x Samsung	262	44	5
48xDelta	262	44	5
CD ROM 40-x Sony	274	48	8
Magic Drive 50x	277	47	18
CD-ROM 40x SAMSUNG SC-140E	288	48	7
TEAC 32x	301	51	18
TEAC 40x	325	55	18
CD 40x ASUS	330	55	10
DVD 2x/20 LG	384	64	10
CD 52x CREATIVE д.у	396	66	10
DVD-ROM Hitachi GD 2000	414	69	7
DVD 5x/32 LG/SONY	444	74	10
DVD 4x/24// 6/40 HITACHI/PIONIER	444	74	10
DVD-ROM Sony DDU 220E	570	95	7
CD ReWriter Delta 4/4/6, Int, IDE	1131	190	5
CD ReWriter Samsung 6/4/24 int IDE	1428	240	5
CD-RW Yamaha 6x/4x/16x SCSI	1680	280	2
MO Drive 1,3G 3,5" int. SCSI	2640	440	2
Контроллеры			
MIO ISA	66	11	2
SDRAM Diagnostic	90	15	2
MultiMedia			
3D аудио Mitsumi CS-01	26 1		15
HeadPhones Verbatim (наушники)	36	6	5
Активные колонки от	40	7	8
80W PMPO	46.4	-	15
Speakers SoundLevel 60W PMPO	48	8	5
160W PMPO	55.1		15
SpeakersGENIUS/UMAX 60W/240W(от)	56	9	19
Sound Blaster ALS	57	10	5
CRYSTAL 3D	57	10	8
Sound GENIUS SoundMaker 3DX2	60	10	7
SB Genius sound maker 3DX2	61	10	24
Speaker GENIUS SP-G06	66	11	7
120W PMPO	72 5		15
Melody Sound 4000 PCI	72.5		15
Sound Card ForteMedia FM801 3D, PCI	77	13	13
4D Wave Melody PCI	84.1		15
YAMAHA MF-724 DS-1 PCI	86	15	8
SB Yamaha 724 PCI	98	16	24
Sound GENIUS SoundMaker 128XG	105	18	7
FM Tuner ISA	120	20	2
CREATIVE SB 128 PCI	128	21	24
Sound Blaster Creative 128, PCI, OE	131	22	5
Sound card,SpeakersCreativeLabs(от)	136	22	19
CREATIVE SB128PCI OEM	142	24	13
Creative 128 PCI OEM	145		15
Sound Aztech PCI 368 DSP	174	29	7
Speakers Verbatim 160W PMPO	208	35	5
CREATIVE 16 VIBRA+FM-радио	207	35	13
Sound Card ForteMedia+FM tuner, PCI	207	35	13
TV/FM-tuner,Camera,Grabber-LifeView	217	35	19
SB Creative Vibra + FM	222	37	10
Sound CREATIVE VIBRA w/FM	234	39	7
DiamondMonstrMX 300 oem(Vortex 2)	238	39	24
Sound Blaster MX-300, 3D, PCI, OEM	238	40	5
DIAMOND MX300, OEM	248	42	13
TARGA 360W Subwoofer	257	45	8
AS 480 Wt Subwoofer+2 sat.	308	52	18
Sound Blaster Creative Live	309	52	5
Diamond Monster Sound MX-300	314	55	8
CREATIVE SB Live! Value	314	55	8
CREATIVE SB LIVE value OEM	317	52	24
Primax Soundstorm (300W PMPO c БП)	319		15
CREATIVE SB Live Value, OEM	319	54	13
TV Tuner GENIUS	546	91	7
Видеокарты			
SIS 6326 PCI 4Mb EDO	146	24	24
S3 Trio 3D AGP 4Mb SGRAM	146	24	24
SVGA S3 trio3D 4 (доставка)	148	26	4
4 Mb S3 Trio 3D AGP	148	26	8
S3 3D 4, 8M AGP	150	25	10
ATI3DRageIIcCharger2,AGP,DAC200 OEM	150.8		15
S3 (AGP)Trio3D/Savage/Savage-4 (от)	155	25	19
S3 TRIO 3D, 4Mb SGRAM, AGP	153	26	13
VGA TRIDENT 3D 9750, 4Mb, AGP	153	26	13
4 Mb Riva 128 AGP	160	28	8
Trio 3D 4M AGP	162	27	2
ATI 3DRageIIcCharger4,AGP,DAC200,OE	185.6		15
ATI Rage II+/200Mhz 3D Charder, 4Mb	195	33	13
SVGA ATI 3D Charger 4 (доставка)	200	35	4
Mr Vision RIVA 128ZX AGP 4	220 4		15
S3 Savage 3D, 8Mb SDRAM, TV-Out	224	38	13
ATI TV Tuner SECAM ISA (доставка)	234	41	4
Mr.Vision RIVA 128ZX AGP 8	255.2		15
ATI 3DRage4cCharger 8, AGP,DAC200,	255 2		15
8 Mb S3 Savage3D TV-out AGP	257	45	8
S3 Savage 4, 8Mb SDRAM, AGP	254	43	13
ATI 3DRageProXpert@Play4+PC2TVAGP,D	261		15
ATI Xpert 98 8 AGP, DAC 230, OEM	284.2		15
Mr Vision RIVA 128ZX AGP 8 TV out	295 8		15
ATI Rage LT Pro / 230Mhz,8Mb SDRAM	295	50	13
S3 Savage 4, 16 Mb, AGP	295	50	13

Наименование	грн.	у.е.	код
ASUS (AGP)V3000/V3400/V3800/V6600(о	310	50	15
ATIXpert@Play98cTV-выходом8AGP,DAC2	313 2		15
"ASUS" AGP-V3000ZX 8Mb SGRAM	317	52	24
ATI Xpert 98 AGP 8Mb	342	57	7
ASUS V3000---3800TNT/TNT-2 8-32MbAG	342	57	10
S3 SAVAGE 4 16; 32Mb sdram	348	58	10
16 Mb RIVA TNT AGP	388	68	8
16M AGPx4 RIVA TNT2 Vanta	407	69	18
16 Mb Voodoo BANSHEE AGP 3D f/x	416	73	8
SVGA Velocity100 3DFx(Voodoo 3),8Mb	419	71	13
VOODOO (AGP) VELOSITY/2000/3000 (от	434	70	19
Nvidia TNT2 16M Vanta AGP	456	76	2
ATi Xpert 2000 16 AGP 128VR DAC 250	469 8		15
32M AGPx4 RIVA TNT2 M64	475	80	18
ATI Rage128Xpert2000/250Mhz,16Mb	472	80	13
16 Mb Voodoo BANSHEE PCI 3D f/x	485	85	8
"ASUS" AGP-V3800 Combat (Vanta) 16M	494	81	24
RIVA TNT-2 M64/ULTRA 32Mb AGP	540	90	10
ASUS AGP-3400 RIVA TNT 16 Mb TV-i/o	627	110	8
"ASUS" AGP-V3800TNT2 16Mb SGRAM	628	103	24
ATI Rage 128/250Mhz Xpert 2000,32Mb	649	110	13
"ASUS" AGP-V3800 Magic TNT2 M64, 32	683	112	24
Voodoo 3 2000/3000 16Mb AGP(oem)	684	114	10
ATI All-in-Wonder AGP 8MB	696	116	7
Voodoo 3 2000/3000 16Mb PCI(oem)	720	120	10
"ASUS" AGP-V3800/Pure TNT2 Ultra, 1	732	120	24
MATROX G400 16Mb	743	126	13
"ASUS" AGP-V3800TNT2 32Mb SGRAM	824	135	24
ATI Rage128 FURY AGP 32Mb Tv out	840	140	7
ASUS AGP-V3800 32Mb	900	150	7
ASUS 3800 TNT-2 16Mb TV-in/out PCI	900	150	10
16M PCI 3Dfx VooDoo III STB3000	915	155	18
"ASUS" AGP-V3800/Pure TNT2 Ultra, 3	1049	172	24
All-in Wonder Rage128 16AGPcTV тюне	1073		15
"ASUS" AGP-V6600 GeForce256, 32M SD	1464	240	24
Мониторы			
Monitor 14" Samtron 45B (доставка)	718	126	4
Samtron 14' 45B 1024x768@60Hz	726	122	5
14" SAMTRON/SAMSUNG 450B	750	125	10
"Hyundai" 14" S450, 1024*768@60Hz	756	124	24
14' 0.28Samtron45bDigital 1024*768	765.6		15
14' Samsung 450b	771	133	1
14' 0.28Daewoo431XDigital1024x768 60	771.4		15
SAMS14"/21"до1600x1200x85Hz,0,27"(о	775	125	19
14" Samsung SM 450B, 1024x768@60 Hz	767	130	13
14" ViewSonic E40 1024x768@63 Hz	767	130	13
HYUN14"/17"до1600x1200x75Hz,0,26"(о	787	127	19
14"0.28Sams450bDigital1024x768 60Ni	806.2		15
15" 0 28 Likom L503BLD,OSD,1024x768	841		15
15 " CTX PL5A (Philips CRT), DTK DE	855	150	8
15"Samsung от	858	145	18
15"Samsung 55E 1024x768x75Hz	864	149	1
Monitor 15" Samtron 55E (доставка)	866	152	4
15"LG 520/575N 1280x1024	870	145	10
15" Samtron 55E, 1024x768@60 Hz	856	145	13
15"0,28Samtron 55eDigital1280x1024	870		15
Samtron 15" 55E, 0 28	875	147	5
15" 0.28Likom L5032LD,OSD,1280x1024	875.8		15
"LG" 15" 520s	885	145	24
DTK15"/19"до1600x1200x85Hz,0,26' (от	899	145	19
15"0 28 Sams510sDigital1024x768 70N	928		15
15" ViewSonic E651, 1024x768@70 Hz	915	155	13
15 " SAMSUNG 550s	941	165	8
Monitor 15" HYUNDAI S560	942	157	7
15" Samsung SM 550S, 1024x768@75 Hz	926	157	13
Samsung 15" 550S, 0.28, LR NI, Digi	952	160	5
15"Samsung550S 1024x768x75Hz	957	165	1
15" DTK DA 556 BA (1024x768, 60Hz)	960	160	21
15" Samsung 550 S	962	163	12
"Hyundai" 15" S570, INVAR, 1024*768	964	158	24
15" Samsung 550S,550B	966	161	10
"Samsung" 15" 550s 0.28, 1024x768@6	976	160	24
15"HYUN DeluxScanS570 C0,28TCO95	991	168	12
15" Samtron 55B, 1280x1024@60 Hz	1015	172	13
15"Samsung 55B 1024x768x85Hz	1038	179	1
15" 0.28 Samtron 55b	1038.2		15
LG 15" 575C,OSD,0 28	1041	175	5
LG 15" 57M,OSD,0 28,MultiMedia	1047	176	5
Samtron 15" 55B, 0 28, LR NI, Digit	1047	176	5
"Samtron" 15" 55b, 0.28, OSD, 1280x	1049	172	24
15" DTK DA 570 BA (1024x768, 85Hz)	1050	175	21
15" Samsung 550B 1024x768x85Hz	1096	189	1
15" Samsung SM 550B, 1280x1024@60 H	1080	183	13
Samsung 15" 550bT (TCO-99), 0.28, L	1107	186	5
15"0.28 Sams550bDigital1280x1024 60	1125.2		15
"Samsung" 15" 550b 0.28, OSD, 1280x	1129	185	24
15" Samsung 550 B	1151	195	12
15" Samsung 510s (1024x768, 75Hz)	1182	197	21
Monitor 15" SAMSUNG 510b(T)	1194	199	7
15" Philips 105S (1024x768, 85Hz)	1200	200	21
SONY 15" 100ES, Original	1297	218	5
Monitor 17" Samtron 75E (доставка)	1311	230	4
15 " SONY 110ES	1311	230	8
SONY15"/24"до1600x1200x120Hz,0,22"(	1333	215	19
17" 0,28 Samtron 75e	1334		15
LG 17" 77i,OSD,0.28	1357	228	5
15"SONY 110EST/100A/100E TCO-92,0.2	1380	230	10
Samtron 17" 75E, 0 28,1280x1024@60H	1386	233	5
Sony E100E 15"	1410	235	2
15" Sony E100 TCO 99	1446	245	12
15" Samsung 500b (1280x1024, 85Hz)	1452	242	21
Samsung 17" 750S, 0 28, LR NI, OSD	1511	254	5
17"HYUN Delux Scan7770 0,27TCO 95	1534	260	12
17" DTK DA 770 BA (1280x1024, 85Hz)	1650	275	21
Samtron 17" 75G, 0.28,1280x1024@75H	1654	278	5
LG 17" 775FT, Flatron, OSD, 0.25	1785	300	5
LG Flatron 775 17"	1800	300	2
Samtron 17" 75P, 0.28,1280x1024@75H	1815	305	5
17" Samsung SM 750P, 1600x1200@75Hz	2030	344	13
Samsung 17" 750p+, 0.26, LR NI, OSD	2077	349	5
LG 17" 795FT+, Flatron, OSD, 0.25	2112	355	5
"LG" 17" 795FT+, Flatron, 0.24dot,	2166	355	24
17" SONY E200E, 1280x1024@81 Hz 0.	2183	370	13
17" Samsung SM 700NF, 1600x1200@76	2301	390	13
17' 0.21HitachiCM643ET OSD.1600x1200	2378		15
Samsung 17" IFT, 0.25, DynaFlat, OS	2386	401	5
Samsung 19" 950p, LR NI, OSD	2927	492	5
Samsung 19" IFT, 0.25, DynaFlat, OS	3392	570	5
Устройства ввода			
MOUSE POWER	14	3	8
Mouse GENIUS, 520dpi, Scroll (от)	19	3	19
Mouse GENIUS Easy	23	4	7
MOUSE MITSUMI	29	5	8
KEYBOARD TURBO-PLUS	34	6	8
Mouse MITSUMI	36	6	7
Keyboard TurboPlus Rus	39	7	7
Keyboard TurboPlus Ukr	40	7	7
Kb ORTEK 107k Win'98,Ergo(от)	43	7	19
Mouse Microsoft, 720dpi,Scroll (от)	43	7	19
Джойстик Maxxtro JCK 510 и др. от	43	8	8
KEYBOARD ERGONOMIC	68	12	8
KbMicrosoftEliteWin 98.Ergo (от)	267	43	19
Internet camera USB	450	75	2
Модемы			
Fax/Modem A-Corp 33600 Voice, Ext	345	58	5
Rockwell,Practical,Motorola 56K int	144	24	10
Fax/Modem Best 33,600 Voice, Int	202	34	5
Modem 56k GENIUS Voice PCI Int.	216	36	7
Cptel 33 6k voice ext.	244	40	24
Thundercom 33,6K	270	45	10
GVC, 56K+ V.90, Voice, Int./Ext (У	310	50	19
ACER/PROLINK 56K ext VI	324	54	10
Факс-модем Acorp 56K ext	331	58	8
Cptel 56k voice ext.	336	55	24
Acorp, 56K+ V.90, Voice, Ext (Укр	372	60	19
GENIUS GM56flexE-V 56k. voice ext.	427	70	24
GVC 56K ASVD ext w/cable(UKR)	432	72	10
GVC 56k voice ext. (Ukr)	439	72	24
GVC 56K ext.	450	75	2
IDC 2814/5614 BL/VR ext AON	450	75	10
Modem 56k GVC Voice ext (Ukr)	468	78	7
Fax/Modem IDC 3614, Flash, ext	524	88	5
US Robotics 56K V90 ext VI	540	90	10
USR Sportster 56k ext	549	90	24
Fax/Modem MicroTec ZDX, 56K Voice,	553	93	5
IDC, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.)	651	105	19
IDC-5614BXL/VR 56k voice ext	683	112	24
Fax/Modem IDC 5614, Flash, ext	714	120	5
USRobotics Courier 56k int	777	134	1
Fax-ModemIDC2814 BXLVoice (доставка	884	156	4
Fax/Modem IDC 2814, BXL, Voice, ext	934	157	5
USR Courier V.Everything ext.	1055	173	24
USR Courier 33,6 Ext,рус.+кабель	1110	185	10
Сетевое оборудование			
Cable Ethernet 50 Ohm	3	0	5
BNC Connector (Обжимной)	3	1	5
BNC Terminator	15	3	5
Ethernet PCI Combo	60	10	5
Ethernet ISA Combo	60	10	5
Сетевая карта NE2000 10Mb PCI, ISA	63	11	8
PCI Ethernet 10Mb BNC+UTP	66	11	2
NE 2000 PCI RL	66	11	21
LAN Card Cameo 10/100 ps (доставка)	74	13	4
LANCardCameo10/100 psw/ACPI(доставк	80	14	4
LANCardD-link10/100psSN5100TX (дост	114	20	4
Ethernet D-Link 530CT+ 10 Mbit PCI	143	24	5
Ethernet D-Link 10/100 Mbit PCI	173	29	5
IBM 10/100 EtherJet PCI Adapter	210	35	21
Ethernet 3Com, 3C-905TX, 100Mbit, U	303	51	5
HUB Intel, 8 Port, 10 Mb	345	58	5
Ethernet PCMCIA Compex 10M, Combo	393	66	5
SwitchCameo5-port10/100(доставка)	479	84	4
HUBCameo8-port10/100dual-speed(дост	542	95	4
Корпуса			
Mini Tower 200W, AT	107	18	5
MINI TOWER AT	114	20	8
Корпус MINI TOWER 200W	129	22	7
MINI TOWER ATX	160	28	8
Middle Tower 200W, AT	173	29	5
Big Tower, 230W, AT	184	31	5
Корпус MIDI ATX ST-9V3ASN	186	31	7
ATX Midi Tower, 230W, 3x5" 1x3"	190	32	5
19" 4unit ATX 250W	1620	270	2
19" 4unit ATX 2*300W	3540	590	2
Прочее (комплектующие)			
Cooler HDD MAP HTP	90	15	2
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
Epson LX-300	792	132	2
EPSON LX-300	797	135	13
Epson LX 300, A4	863	145	5
Epson LQ 100, A4, 21 pin	893	150	5
Epson LX 1050+, A3	1398	235	5
EPSON FX-1170	1593	270	13
OKI 3311, A3, 425зн/мин,	2225	374	5
Epson FX 1180, A3, 380зн/мин	2588	435	5
Струйные принтеры			
Printer Canon BJC-1000 (доставка)	428	75	4
Canon BJC 250C	429	74	1
Canon BJC 1000	444	74	2
Canon BJC 1000	450	75	10
CANON BJC-1000, 4 / 0.6 ppm	443	75	13
Canon, HP, Epson, Lexmark (от)	465	75	19
HP Desk Jet 610	542	95	8
HP DeskJet 610C	563	97	1
HP DeskJet 610 Color, 5 / 2.5 ppm	555	94	13
HP 610C	570	95	10
HP DJ 610 Color Light	583	98	5
HP DJ 610	588	98	2
Printer HP DeskJet 610C	630	105	7
Epson Stylus 460	661	114	1
Printer Epson Stylus Color 460	673	118	4
Epson Stylus 440 Color, 1440x720 dp	696	117	5
EPSON Stylus Color 460, 4 / 2 5 ppm	708	120	13
Epson Stylus 660	748	129	1
Xerox InkJet DocuPrint 6J Color, 60	762	128	5
Printer EPSON Stylus Color 460	780	130	7
HP DeskJet 710C	835	144	1
EPSON Stylus Color 660, 5 / 3 ppm	826	140	13
HP DeskJet 710 Color, 6 / 3 ppm, 60	838	142	13
Epson Stylus 640 Color, 1440x720 dp	893	150	5
Printer HP DeskJet 710 C	930	155	7
Printer EPSON Stylus Color 660	960	160	7
Epson Stylus 740 Color, 1440x720 dp	1267	213	5
Epson Stylus Photo 700, 1440x720 dp	1517	255	5
Printer EPSON Stylus Photo 750	1830	305	7
HP DJ 895 Cxi	1856	312	5
HP DJ 1120C, A3	2779	467	5
ALPS 1200x600 dpi, Сублимационный	2933	493	5
Лазерные принтеры			
OKI PAGE 6W	1234	209	13
OKIpage 4w Plus	1309	220	5
OKIPAGE 4w plus	1320	220	21
XEROX P8e	1935	328	13
Xerox P8E	2130	355	2
Printer HP LJ 1100 (доставка)	2177	382	4
HP LaserJet 1100	2192	378	1
Xerox Laser4508, 8ppm, 600 dpi, 4M	2202	370	5
HP Laser Jet 1100	2256	376	21
HP LJ 1100 (600x600 dpi, 8ppm, 2 Mb	2261	380	5
HP LaserJet 1100	2230	378	13
HP LJ 1100	2280	380	2
Printer HP LaserJet 1100	2460	410	7
HP LJ 1100A (Принтер+копир+сканер)	2836	489	1
HP LaserJet 1100A, Print/Copy/Scan	2838	481	13
HP LJ 2100	4433	745	5
HP LJ 2100 N	6277	1055	5
HP LJ 4000	7824	1315	5
HP LJ 5000	10085	1695	5
HP LJ 5000 N	13864	2330	5
Сканеры			
Scaner Mustek 6000P (доставка)	331	58	4
Mustek 6000P LPT (300dpi x600dpi)	369	62	5
Сканер Mustek 1200 CP+	399	70	8
MUSTEK 600 CU, 300x600dpi,30 bit,US	413	70	13
Genius, Mustek, Primax, Umax (от)	434	70	19
Primax Colorado 1200P19200USB/19200	450	75	10
Primax Colorado Direct, LPT, (300x6	464	78	5
PRIMAX COLORADO 1200P,600x1200dpi	460	78	13
Primax Colorado Pro, LPT, (600x1200	488	82	5
Scanner Mustek 1200CP	492	82	7
MUSTEK 1200 CU, 600x1200dpi, 36Bit	531	90	13
Skanexpress 12000P (600x1200dpi, 32)	660	110	21
Scanner HP ScanJet 3200C	696	116	7
Scanner Mustek 12000SP+	714	119	7
Mustek 12000P SCSI (600dpi x1200dpi	726	122	5
AGFA 1212P LPT 600*1200 dpi	750	125	2
AGFA 1212U USB 600*1200 dpi	894	149	2
Skanmagic 9636S (600x1200dpi, SCSI)	990	165	21
Primax Profi, SCSI, (600x1200dpi)	1160	195	5
HP ScanJet 4100 A4, USB	1160	195	5
HP ScanJet 6250	3165	532	5
Источники бесперебойного питания (U			
PowerCom 425A	456	76	2
UPS PowerCom Back Pro Smart (от)	465	75	19
APC BACK - UPS 300 VA	460	78	13
PowerCom 525A	510	85	2
UPS APC / GW Back Pro Smart (от)	527	85	19
APC 500	570	100	8
APC BACK - UPS 500 VA	572	97	13
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 5 розеток	39	7	2
Фильтр 5 розеток для UPS	42	7	2
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Тонер для принтера HP LJ 5L/6L	30	5	21
Тонер для Canon FC/PC	30	5	21
Тонер для принтера HP LJ 1100	36	6	21
Тонер для принтера HP LJ 5P/6P	42	7	21
Тонер для SHARP Z-20/30/50	48	8	21
Картриджи			
EPSON Stylus 1000 черный	41	7	23
EPSON Stylus Color черный	41	7	23
EPSON Stylus Color II/IIs черный	41	7	23
EPSON Stylus Color 400/600 черный	41	7	23
EPSON Stylus Color 800/850 черный	41	7	23
EPSON Stylus Color 440/640 черный	41	7	23
EPSON Stylus Color цветной	81	14	23
EPSON Stylus Color II/IIs цветной	81	14	23
EPSON Stylus Color 400/600 цветной	81	14	23
EPSON Stylus Color 300 цветной	81	14	23
EPSON Stylus Color 440/640 цветной	81	14	23
EPSON Stylus Photo/700 цветной	81	14	23
Canon BC-02 for BJC-250/1000 b/w	114	20	4
HP 51626a for HP DJ 4xx b/w	154	27	4
HP 51629a for HP DJ 6xx b/w	154	27	4
КНИГИ			
Издательство "Юниор"			
Азбука Excel 97	9		20
Азбука Word 97	9		20
Язык Ассемблера	9		20
Азбука Internet	10		20
Пр-е в Borland Pascal 7 0	11		20
Азбука Windows 98	16		20
Локальные сети	16		20
AutoCAD 14 на примерах	19		20
Работа на ПК. Практ. курс	20		20
CorelDraw 7 + CD	24		20
Excel для инж. студентов	24		20
УСЛУГИ			
Ремонт любых модулей памяти от	12	2	2
Ремонт блоков питания, от	20		14
Ремонт системных блоков, от	20		14
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	12
Ремонт компьютеров, от	30	5	12
Ремонт источников питания, от	30	5	12
Ремонт мониторов, от	30		14
Ремонт мониторов, от	59	10	12
Ремонт принтеров, от	59	10	12
Модернизация ПК, от	60	10	2
Ремонт принтеров, факсов, копир	60	10	21
Заправка картриджа HP LJ от	65	11	12
Заправка картриджа CANON от	65	11	12
Заправка картриджей	90	15	21
ЗаменаHDDот 420на4,3 и больше от	118	20	12
Замена принтеров на новые модели от	118	20	12
Ремонт компьютеров	180	30	21
Замена монит14,15"на15"... 21"от	295	50	12
Модерн 286/586 на Pentium от	354	60	12
Модерн 286/586 на K6-2-266/16 от	797	135	12
Модерн 286/586 на K6-2-350/32 от	1115	189	12
Модерн 286/586 на Celeron400/32 от	1269	215	12
Модерн 286/586 на K6-2-400/32 от	1298	220	12
Модерн 286/586 на PII 400 от	2036	345	12
Доступ в Интернет в режиме "Dial-Up"			
Регистрация	6	1	17
Тестовое подключение (5 часов)	28	5	7
Регистрация	56	10	11
Тестовое подключение (5 дней)	56	10	11
Регистрация	84	15	7
Выезд специалиста	112	20	7
Выезд специалиста	112	20	11
Доступ к сети по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной доступ 2:00 - 6.00	28	5	7
Электронная почта	56	10	7
При повременном доступе (вкл. 5 часов)	56	10	11
Ночн.дост.3:0-9:0+вых.20:0-3:0	67	12	7
Вечерний доступ 20.00 - 9.00	112	20	7
Ночное время (студ., 24:00 - 9:00)	112	20	11
Off-line	112	20	11
Выходные дни (с 7:00 сб до 7:00 пн)	140	25	11
Вечернее время (20.00 - 3.00)	168	30	11
Бизнес время 8:00 - 19:00	196	35	7
Вечерний доступ 19:00-9.00+вых	196	35	7
Дневное время (9:00 - 19:00)	224	40	11
Unlimitted доступ	364	65	7
Без ограничений	364	65	11
Повременный доступ сети			
Ежемесячная абонентская плата	0	0	17
Ночью (23.00-9.00)	3	0	17
В выходные дни	3	0	17
24:00 - 9:00	3	1	11
с 20.00 до 9:00	3	1	7
с 9:00 до 20:00	5	1	7
Стоимость часа работы в Сети	7	1	17
9:00 - 24:00	8	2	11

Код	Название фирмы	Стр
1	BCS Computers (044-2242276)	4
2	Epos (044-4637452)	6
3	IP Telecom (044-2388989)	31
4	Service Point (044-2904212)	4
5	Spin White (044-4635998)	21
6	UCT (044-2208170)	
7	Аксесс (044-2466898)	15
8	Александра (044-2767316)	8
9	Виадук (044-4636717)	17
10	Инкософт (044-2464389)	23
11	Интерлинк (044-2419524)	11
12	Кварк-М (044-4411616)	5
13	Корифей (044-4510242)	29
14	Лаборатория ПОЛАРИС (044-2386697)	16
15	Навигатор (044-2419494)	36
16	Офис (044-4469244)	2
17	СВIТ Он-Лайн (044-2351511)	1
18	Творчество (044-2341204)	24
19	Тест98 (044-2297322)	12
20	Техническая книга (044-4646895)	
21	ТМК-Блок (044-2242594)	20
22	Торки (044-4837178)	25
23	Трейд Беленс (044-4193585)	13
24	Фрам-95 (044-4780949)	9
25	Мэдвин (044-4138607)	35

ПОРА ПОДУМАТЬ О БУДУЩЕМ!

Откликнувшись на многочисленные просьбы наших читателей,
особенно проживающих вне КИЕВА, –
редакция еженедельника «Мой компьютер»

ОБЪЯВЛЯЕТ!

Открылась редакционная подписка.
Определите по таблице категорию и соответствующую стоимость.

Категория подписчика	Период подписки	Мой компьютер (в грн)	Мой компьютер Игровой (в грн)	Примечание
Для физических лиц	1 месяц	5	2.1	
	3 месяца	15	6.3	
	6 месяцев	30	12.6	
	12 месяцев	60	25.2	
Для юридических лиц (с доставкой в офис по Киеву)	1 месяц	7	—	Подписка для организаций
	3 месяца	21	—	
	6 месяцев	42	—	
	12 месяцев	84	—	
Льготная (с доставкой в офис по Киеву)	1 месяц	4.4	1.8	Для: детских домов школ-интернатов; специализированных кружков; военных училищ
	3 месяца	13.2	5.4	
	6 месяцев	26	10.5	
	12 месяцев	50	20	

Право на льготную подписку должно быть подтверждено соответствующим документом, направленным в редакцию.

ВНИМАНИЕ!

Только подписка в редакции автоматически делает Вас участником программы «Пора подумать о будущем». В рамках данной программы состоится НОВОГОДНЯЯ ЛОТЕРЕЯ, в которой будет разыграно множество призов.

В их числе:

10 б/п годовых подписок на наши издания на 2001 год; Компьютеры и комплектующие; Мониторы и компьютерная периферия; Оргтехника и бытовая аппаратура;
И многое, многое другое.

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №11, 13.03.2000.

Тираж: 15 000.

Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.

Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327

Учредитель и издатель: ООО «К-Инфо».
г. Киев-80, а/я 25, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794

Шеф-редактор: Михаил Литвинюк.

Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Коммерческий директор: Игорь Кириченко.
Зам. главного редактора: Сергей Толокунский.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Научный редактор: Денис Ткач.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редакторы: Ефим Беркович, Юрий Дряхлов.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Марина Чуклайкина.
Художник: Федор Сергеев.
Разработка дизайна: © студия «JK-Design», Николай Литвиненко
Реклама: Наталья Богданова, Игорь Гущин.
Зав. производственным отделом: Вадим Финаев.
Сбыт: Лариса Остаповская, Дмитрий Можаев.
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7178
Печать: Типография «ВМВ», г. Одесса, тел: (0482) 54-50-48. www.vmv-press.odessa.ua
Печать обложки: «Футари – Принт», Киев, тел: (044) 261-16-67

Нашу газету вы можете приобрести в фирме «Вилар», ул. Ф. Пушиной, 30/32, тел. 451-02-42

Форма № ПД-4

ПОВІДОМЛЕННЯ

300205826098, ООО «К-Инфо»
отримувач платежу

Установа банку Старокиевское отделение ПИБ г. Киева МФО 322227

Рахунок отримувача 26002301301344 ЗКПО 30020581 **Особовий рахунок**

прізвище, ім'я та по батькові, адреса

Вид платежу	Недоїмка минулих років	Платежі поточного року	Дата	Сума
Подписка на еженедельник «Мой компьютер» на ____ мес. С ____ 200_ г. по __ 200_ г				
			Пеня	
			Всього	

Касир **Платник**

300205826098, ООО «К-Инфо»
отримувач платежу

Установа банку Старокиевское отделение ПИБ г. Киева МФО 322227

Рахунок отримувача 26002301301344 ЗКПО 30020581 **Особовий рахунок**

прізвище, ім'я та по батькові, адреса

Вид платежу	Недоїмка минулих років	Платежі поточного року	Дата	Сума
Подписка на еженедельник «Мой компьютер» на ____ мес. С ____ 200_ г. по __ 200_ г				
			Пеня	
			Всього	

КВИТАНЦІЯ **Платник**

Касир

Придите в сберкассу и заполните соответствующий бланк (см. образец)

Копию обязательно пришлите в редакцию

Придите на почту и заполните почтовый перевод (образец заполнения).

В графе **«Куда»** напишите: 04080, г. Киев, а\я 25.

В графе **«Кому»** напишите: ООО «К-Инфо».

В графе **«От кого»** напишите: Ф.И.О., или название организации (полностью).

В графе **«Адрес»** напишите: почтовый индекс, полный адрес, телефон.

В графе **«Получатель»** напишите: **ООО «К-Инфо», Редакция еженедельника «Мой Компьютер»**

В графе **«Для письменных сообщений»** напишите: подписка на еженедельник «Мой компьютер» на период ______ месяцев, начиная с ______ месяца 2000 года.

ПРИМЕЧАНИЕ:
За пересылку денег почтовым переводом отделение связи взимает до 15% от суммы платежа.
За пересылку денег через сберкассу, банковским переводом, процент от суммы платежа не превышает 5%.

ПОМНИТЕ! Подписка оформляется до 10 числа текущего месяца, а получать издание Вы начнете со следующего месяца. Для того, чтобы вовремя оформиться, оплату необходимо осуществить до 5 числа текущего месяца.